

Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan-Entwurf Farmsen-Berne 38

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Ziel der Planung	3
2	Grundlage und Verfahrensablauf	3
3	Planerische Rahmenbedingungen	4
3.1	Raumordnung und Landesplanung	4
3.1.1	Flächennutzungsplan	4
3.1.2	Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz	4
3.2	Rechtlich beachtliche Tatbestände	4
3.3	Planerisch beachtliche Tatbestände	5
3.3.1	Bezirkliches Wohnungsbauprogramm	5
3.3.2	Fachgutachten und Untersuchungen	5
3.4	Angaben zum Bestand	6
4	Umweltbericht	7
4.1	Vorbemerkungen	7
4.1.1	Allgemeine Beschreibung des Planungsvorhabens	7
4.1.2	Allgemeine Beschreibung des Standorts und des Untersuchungsraumes	7
4.1.3	Alternativenprüfung und Null-Varianten	7
4.1.4	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Beschreibung von technischen Verfahren	8
4.2	Bearbeitung der Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen	8
4.2.1	Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit	8
4.2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt	10
4.2.3	Schutzgut Boden	13
4.2.4	Schutzgut Wasser	14
4.2.5	Schutzgut Klima und Lufthygiene, Luft	16
4.2.6	Schutzgut Landschaft und Stadtbild	18
4.2.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	19
4.3	Monitoring	20
4.4	Zusammenfassung Umweltbericht	20
5	Planinhalt und Abwägung	22
5.1	Städtebauliches Konzept	22
5.2	Baugebiete nach BauNVO	23
5.2.1	Reine Wohngebiete	23
5.2.2	Allgemeine Wohngebiete	25
5.3	Verkehrsflächen und Gehrechte	26
5.4	Technischer Umweltschutz/Lärmschutz	28
5.5	Entwässerung	30
5.5.1	Oberflächenwasser	30
5.5.2	Schmutzwasser	30
5.6	Gestalterische Festsetzungen	30

5.7	Grünflächen.....	30
5.8	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.	31
5.8.1	Baumschutz.....	31
5.8.2	Begrünungsmaßnahmen.....	31
5.8.3	Gewässer- und Bodenschutz	34
5.8.4	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und deren Zuordnung.....	35
5.9	Kennzeichnungen.....	36
6	Maßnahmen zur Verwirklichung.....	36
7	Aufhebung bestehender Pläne.....	36
8	Flächen- und Kostenangaben	36
8.1	Flächenangaben	36
8.2	Kostenangaben	37
	 Anlage 1	 37

1 Anlass und Ziel der Planung

Es ist vorgesehen, die in den 1990er Jahren gebaute genossenschaftliche Wohnsiedlung am Heuorts Land auf bisher als Grabeland genutzten Flächen zu erweitern. In Anbetracht des aktuellen Wohnungsbedarfs sollen auf bisher als Grünflächen festgesetzten Flächen an der Straße Berner Heerweg durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Voraussetzungen für den Neubau von etwa 113 Wohnungen im Geschosswohnungsbau und in Form von Mietreihenhäusern geschaffen werden.

Das Plangebiet umfasst die Flurstücke 1783 und 4663 der Gemarkung Farmsen als Vorhabengebiet sowie den angrenzenden Berner Heerweg bis etwa zur Straßenmitte. Das Flurstück 4663 befindet sich bereits im Eigentum des Vorhabenträgers. Das Flurstück 1783 befindet sich noch im Eigentum der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) und soll dem Vorhabenträger zur Bebauung anhand gegeben werden.

Der Senat der FHH hat in der Verordnung über die Absenkung der Kappungsgrenze bei Mieterhöhungen bis zur ortsüblichen Vergleichsmiete nach § 558 Absatz 3 des Bürgerlichen Gesetzbuchs (Kappungsgrenzenverordnung) vom 30. Juli 2013 (HmbGVBl. S. 350) festgestellt, dass die ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Mietwohnungen zu angemessenen Bedingungen besonders gefährdet ist. In der Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft (Drucksache 20/8777 vom 30. Juli 2013) hat der Senat außerdem ausgeführt, dass ein Entfall der Gefährdung in den nächsten Jahren nicht zu erwarten ist. Mit den mit diesem Bebauungsplan ermöglichten neuen Wohnungen kann ein bedeutsamer Beitrag zum Wohnungsbau im Bezirk Wandsbek geleistet werden. Vorgesehen ist im Rahmen der Vorhabenrealisierung ein Anteil von 100% öffentlich geförderter Wohnungen.

Da die Realisierung des Vorhabens auf der Grundlage des bestehenden Planrechts nicht möglich ist, wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

2 Grundlage und Verfahrensablauf

Grundlage des vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722, 1731). In Erweiterung der städtebaulichen Festsetzungen enthält der vorhabenbezogene Bebauungsplan naturschutzrechtliche Festsetzungen.

Der Bebauungsplan wird als vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB aufgestellt. Für das geplante Vorhaben wird ein Durchführungsvertrag geschlossen, in dem sich der Vorhabenträger verpflichtet, das Vorhaben innerhalb einer bestimmten Frist umzusetzen. Der Vertrag beinhaltet auch Regelungen zur Ausführung und zur Gestaltung des Vorhabens. Darüber hinaus wird ein öffentlich-rechtlicher Vertrag zur Erschließung mit dem Vorhabenträger geschlossen, der die Erschließung des Grundstücks und die damit verbundene Kostenübernahme durch den Vorhabenträger regelt.

Das Planverfahren wurde durch den Aufstellungsbeschluss vom 18. September 2015 (Amtll. Anz. S. 1574) eingeleitet. Eine öffentliche Plandiskussion hat nach der Bekanntmachung vom 9. Oktober 2012 (Amtll. Anz. S. 1999) am 22. Oktober 2012 stattgefunden. Die öffentliche Auslegung hat nach der Bekanntmachung vom 18. September 2015 (Amtll. Anz. S. 1574) vom 28. September 2015 bis 28. Oktober 2015 stattgefunden.

3 Planerische Rahmenbedingungen

3.1 Raumordnung und Landesplanung

3.1.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan für die Freie und Hansestadt Hamburg in der Fassung der Neubekanntmachung vom 22. Oktober 1997 (HmbGVBl. S. 485) einschließlich der Änderung F 09/12 stellt für das Plangebiet Wohnbauflächen dar. Der Berner Heerweg ist als sonstige Hauptverkehrsstraße dargestellt.

3.1.2 Landschaftsprogramm einschließlich Arten- und Biotopschutz

Das Landschaftsprogramm Hamburg für die Freie und Hansestadt Hamburg vom 14. Juli 1997 (HmbGVBl. S. 363) stellt für das Plangebiet das Milieu „Etagenwohnen“ dar. Der westliche Teil des Plangebiets grenzt an die Landschaftsachse Berner Au und wird von der milieübergreifenden Funktion Entwicklung des Landschaftsbildes überlagert.

Die Fachkarte Arten- und Biotopschutz zum Landschaftsprogramm stellt für den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans den Biotopentwicklungsraum „Städtisch geprägte Bereiche teils geschlossener, teils offener Wohn- und sonstiger Bebauung mit mittleren bis geringen Grünanteil“ dar.

3.2 Rechtlich beachtliche Tatbestände

Bestehende Bebauungspläne

Für die westliche Teilfläche des Plangebietes gilt bisher der Bebauungsplan Farmsen-Berne 7 vom 8. November 1971. Dort sind Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Dauerkleingärten“ festgesetzt. Der Berner Heerweg ist als Straßenverkehrsfläche festgesetzt.

Für die östliche Teilfläche des Plangebiets gilt der Baustufenplan Farmsen vom 20. Mai 1955, der hier Außengebiet festsetzt.

Altlastenverdächtige Flächen, Kampfmittelverdacht

Im Fachinformationssystem Altlasten sind für das Plangebiet keine Eintragungen oder Registrierungen vorhanden.

Nach heutigem Kenntnisstand kann das Vorhandensein von Kampfmitteln aus dem II. Weltkrieg im Plangebiet nicht ausgeschlossen werden. Nach der „Verordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (Kampfmittel-VO) vom 13. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 577), zuletzt geändert am 8. Juli 2014 (HmbGVBl. S. 289) ist die Grundstückseigentümerin bzw. der Grundstückseigentümer oder die Veranlasserin bzw. der Veranlasser des Eingriffs in den Baugrund verpflichtet, geeignete Maßnahmen vorzunehmen, soweit diese zur Verhinderung von Gefahren und Schäden durch Kampfmittel bei der Durchführung der Bauarbeiten erforderlich sind (§ 6 Absatz 2 Kampfmittel-VO).

Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gelten die Bestimmungen der Hamburgischen Baumschutzverordnung vom 17. September 1948 (Sammlung des bereinigten hamburgischen Landesrechts I 791-i), zuletzt geändert am 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 359, 369).

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet bestehen keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 Absatz 2 Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert am 13.

Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258, 2348), in Verbindung mit Anlage 1 zu § 14 Absatz 2 Nr. 2 des Hamburgischen Gesetzes zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG vom 11. Mai 2010 (HmbGVBl. S. 350, 402), zuletzt geändert am 13. Mai 2014 (HmbGVBl. S. 167)).

Besondere Bodenschutzbestimmungen

Im Plangebiet befinden sich keine schutzwürdigen Böden im Sinne von § 2 Absatz 2 Nr. 2 Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1491).

Bodendenkmal

Das Plangebiet ist durch archäologische Fundstreuungen bzw. durch das Vorhandensein von Bodendenkmälern im unmittelbar angrenzenden Umfeld geprägt. Davon ausgehend ist zu erwarten, dass im Zuge der Neubebauung weitere archäologische Funde entdeckt werden können. Das Plangebiet wird deshalb als archäologische Vorbehaltsfläche gekennzeichnet. Die zuständige Abteilung für Bodendenkmalpflege des Helms-Museums ist in die weitere Planung einzubinden.

Durchführungsvertrag

Zu dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan Farmsen-Berne 38 wurde am 05. Oktober 2015 ein Durchführungsvertrag geschlossen.

3.3 Planerisch beachtliche Tatbestände

3.3.1 Bezirksliches Wohnungsbauprogramm

Im „Vertrag für Hamburg - Wohnungsneubau“ vom 04. Juli 2011 zwischen den Bezirken und dem Senat wurde neben der Festlegung von Zielzahlen für die durchschnittlichen jährlichen Wohnungsbaugenehmigungen gleichzeitig vereinbart, dass die Bezirke eigene Wohnungsbauprogramme erarbeiten und diese jährlich aktualisieren.

Im Wandsbeker Wohnungsbauprogramm 2015 wird u.a. die Fläche Heuorts Land als Potenzialfläche für Geschosswohnungs- und Einfamilienhausbau benannt.

3.3.2 Fachgutachten und Untersuchungen

Vermessung

Für die Flurstücke 4663 und 1783, den südöstlich angrenzenden Berner Heerweg sowie den nordöstlichen Einmündungsbereich Heuorts Land liegt eine Lage- und Höhenvermessung einschließlich Aufmaß des Baumbestandes vom Januar 2013 vor.

Bodenuntersuchungen

Für das Plangebiet liegt eine Baugrundbeurteilung mit Angaben zur Versickerungsfähigkeit und einer allgemeinen Gründungsempfehlung vom Juli 2015 vor. Die Ergebnisse sind in Ziffer 4.2.3 der Begründung dargestellt.

Biotoptypenkartierung / Baumerfassung

Für das Plangebiet wurde im Juni 2015 eine Erfassung der bestehenden Biotop- und Nutzungstypen sowie eine Erfassung und Bewertung der Bäume am Waldrand durchgeführt. Die Ergebnisse sind zusammenfassend in Ziffer 4.2.2 der Begründung dargestellt.

Verkehrsuntersuchung

Zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan liegt eine verkehrstechnische Stellungnahme vom Juli 2015 vor. Die Ergebnisse sind in Ziffer 5.3 der Begründung dargestellt.

Lärmtechnische Untersuchung

Für das Plangebiet liegt eine lärmtechnische Untersuchung vom Juni 2015 vor. Die Ergebnisse sind in Ziffer 5.4 der Begründung dargestellt.

Artenschutzfachliche Untersuchung

Auf Grundlage einer artenschutzfachlichen Datenrecherche, örtlicher Begehungen sowie einer Potenzialanalyse ist das Vorkommen besonders oder streng geschützter Tier- und Pflanzenarten im Plangebiet in einem Artenschutzfachbeitrag dargestellt (November 2014). Die Ergebnisse der artenschutzfachlichen Untersuchungen sowie die Bewältigung der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Planfolgen sind in Ziffer 4.2.2 der Begründung zusammenfassend dargestellt.

Oberflächenentwässerung

Für das Plangebiet liegt ein Entwässerungskonzept vom Juli 2015 vor. Dieses ist in Ziffer 5.5 der Begründung dargestellt.

Funktionsplan

Für das Vorhabengebiet liegt ein städtebaulich-freiraumplanerischer Funktionsplan vom Juni 2015 vor, der die Lage und Ausrichtung der Gebäude, die Erschließung sowie die konzeptionelle Freiraumgestaltung darstellt.

Freiflächenplan

Für das Vorhabengebiet liegt ein Freiflächenplan vom Juli 2015 vor, der die Gestaltung und Bepflanzung der Freiflächen, die Begrünung der Dachflächen, das Straßenbegleitgrün, den Nachweis der Kinderspielflächen, die offenen Teile der Regenentwässerung, die ungefähr geplanten Geländehöhen sowie die Belagsarten der befestigten Flächen konkretisiert.

3.4 Angaben zum Bestand

Das Plangebiet umfasst etwa 2,0 ha und liegt im Bezirk Wandsbek im Stadtteil Farmsen-Berne etwa 13 km von der Hamburger Innenstadt entfernt.

Die U-Bahnstation Berne (U-Bahnlinie U1) liegt in ca. 500 m Entfernung. Die Fahrzeit zum Hamburger Hauptbahnhof beträgt 22 Minuten. Derzeit bestehen Überlegungen zur Neuanlage einer U-Bahnstation Oldenfelde in ebenfalls ca. 500 m Entfernung zwischen den Stationen Farmsen und Berne. Darüber hinaus liegen in Nähe des Plangebietes die Bushaltestellen Zamenhofweg (Linien 167 und 36) und Busbrookhöhe (Linien 168, 368). Die ÖPNV-Anbindung des Plangebietes ist als gut zu bewerten.

Das Plangebiet wird zurzeit als Grabeland genutzt und ist mit Gartenlauben und zum Teil befestigten Zuwegungen bebaut. Von den insgesamt 39 Parzellen der Grabelandnutzung befinden sich 32 Parzellen auf dem Grundstück des Vorhabenträgers und 7 Parzellen auf städtischer Fläche. Die Grabelandnutzer sind nicht in einem Verein organisiert. Die Parzellen sind durch einen gartentypischen Bestand an Bäumen, Gehölzen sowie Zier- und Nutzgartenflächen strukturiert. Die Haupteerschließungswege werden überwiegend von standortgerechten, geschnittenen Laubholzhecken gesäumt. Die Stellplatzanlage im Südwesten ist mit Einzelbäumen bestanden.

Die Topografie ist relativ gering ausgeprägt, das Plangebiet weist ein weitgehend gleichmäßiges Gefälle von insgesamt ca. 2,50 m von Nordost nach Südwest auf. Die Geländehöhen über Normal-Höhen-Null betragen im Nordosten am Berner Heerweg etwa 27,50 m über NHN und fallen Richtung Südwesten hin auf ca. 25,00 m über NHN ab.

Das Plangebiet grenzt an den übergeordneten Grünzug Berner Au und liegt am Rande der von Ammersbek kommenden gleichnamigen Landschaftsachse. Im Norden grenzt unmittelbar der unter Landschaftsschutz stehende Berner Gutspark mit dem in die Berner Au mündenden Deepenhorngraben an das Plangebiet. Nahe der nordöstlichen Spitze des Planungsgebietes liegen die „Berner Gutsteiche“. Im Westen grenzt die im Jahr 2000 fertiggestellte Wohnsiedlung Heuorts Land an das Plangebiet. Östlich am Berner Heerweg liegen zwei neuere eingeschossige Doppelhäuser sowie am Eingang zum Berner Gutsweg eine ältere ebenfalls eingeschossige Villa.

Südlich des Berner Heerwegs befinden sich vier- bis sechsgeschossige Zeilenbauten aus den 1960er bis 1970er Jahren mit einem später ergänzten Punkthaus (sechs Geschosse plus Staffelgeschoss) gegenüber der Einmündung Heuorts Land sowie einige zweigeschossige Reihenhausszeilen an der Bekassinenau.

4 Umweltbericht

4.1 Vorbemerkungen

4.1.1 Allgemeine Beschreibung des Planungsvorhabens

Die Ziele und Inhalte des Bebauungsplans sind in den Ziffern 1 und 5 der Begründung näher beschrieben.

4.1.2 Allgemeine Beschreibung des Standorts und des Untersuchungsraumes

Allgemeine Angaben zum Gebiet sind in Ziffer 3.4 der Begründung dargelegt. Der Untersuchungsraum umfasst das Plangebiet sowie das potenziell von Umweltauswirkungen betroffene Umfeld.

4.1.3 Alternativenprüfung und Null-Varianten

Standort-Alternativen

Grundsätzliche Standortalternativen sind nicht gegeben, da es sich bei dem Vorhaben um die städtebauliche Erweiterung der westlich angrenzenden Wohnsiedlung handelt und die Flächen teilweise seit längerem bereits im Besitz des Vorhabenträgers sind.

Planungs-Varianten

Im Laufe des Planverfahrens wurden verschiedene städtebauliche Varianten entwickelt und insbesondere unter dem Aspekt des Lärmschutzes bewertet: Die Reihenhausbauung unmittelbar nördlich des Berner Heerweges kann entweder parallel in einer geschlossenen Zeile von Süd-West nach Nord-Ost erfolgen oder in einzelnen Hausgruppen bis zu vier Wohneinheiten senkrecht zum Berner Heerweg. Im Sinne einer städtebaulichen Fortführung der bestehenden Wohnsiedlung am Heuorts Land, soll im Ergebnis eine straßenparallele Ausrichtung der Reihenhausbauung erfolgen.

Null-Variante

Bei Nicht-Realisierung der beabsichtigten Planung ist davon auszugehen, dass sich die Umweltsituation im Plangebiet nicht oder nicht wesentlich verändern wird. Die heutigen Nutzungen blieben erhalten. Beeinträchtigungen in Bezug auf die Schutzgüter des Natur- und Landschaftshaushalts einschließlich Landschaftsbild würden unterbleiben.

Die Grundlagen des Umweltberichts (Fachgutachten und Untersuchungen) sind in Ziffer 3.3.2 der Begründung im Einzelnen aufgeführt.

4.1.4 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben und Beschreibung von technischen Verfahren

Wesentliche Kenntnislücken oder Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Grundlagen für den Umweltbericht bestanden nicht.

In Bezug auf das Schutzgut Boden werden vor Beginn der Baumaßnahmen entsprechende Baugrunduntersuchungen sowie Sondierungen auf Kampfmittel durchgeführt.

In Bezug auf das Schutzgut Wasser wird das vorliegende Entwässerungskonzept im Rahmen der Genehmigungsplanung konkretisiert und mit den zuständigen Fachdienststellen abgestimmt.

4.2 Bearbeitung der Schutzgüter einschließlich der Wechselwirkungen

4.2.1 Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit

Bestandsbeschreibung

Wohnnutzungen befinden sich im direkten Umfeld des Plangebietes im Westen im Bereich der bisherigen Bebauung Heuorts Land, südlich des Berner Heerwegs sowie im Nordosten an das Plangebiet angrenzend am Berner Heerweg. Das Plangebiet hat als Grünfläche bisher Bedeutung für das Wohnumfeld der angrenzenden Siedlungsflächen und bildet den Übergang der Wohnbebauung in den Grünzug Berner Au.

Die Grabeländer übernehmen Erholungsfunktionen für die Nutzer der Parzellen. Der Haupteinschließungsweg durch die Grabelandparzellen ist nicht an den Grünzug der Berner Au angebunden, so dass keine öffentliche Durchquerung gegeben ist. Mit der direkten Randlage am Grünzug sind Erholungsmöglichkeiten im räumlichen Nahbereich vorhanden. Der Zugang in den Grünzug führt vom Berner Heerweg aus über eine Fußwegeverbindung in Verlängerung der Einmündung Heuorts Land entlang der westlichen Plangebietsgrenze nach Norden in das Waldgebiet. Nordöstlich des Plangebietes befindet sich der Haupteingang in den Berner Gutspark, der eine Parkanlage mit Quartiersfunktion innerhalb des Freiraumverbundsystems ist. Der Gutspark mit den angrenzenden Wäldern ist durch ein Wegenetz gut erschlossen. Die Hauptwegeverbindung ist Teil der Freizeitroute Osterbek, die vom Volksdorfer Wald bis zur City führt.

Auf das Plangebiet wirken Verkehrslärmimmissionen vom Berner Heerweg ein. Die Bestandsbelastung für den Berner Heerweg wurde anhand der durchgeführten Verkehrserhebungen mit 18.100 Kfz-Fahrten/24 Stunden für den Abschnitt bis zur Einmündung der Straße Bekassinenau und 5.300 Kfz-Fahrten für die Straße Bekassinenau ermittelt. Im weiteren Verlauf beträgt die Querschnittsbelastung 19.800 Kfz-Fahrten auf dem Berner Heerweg.

Lichtquellen bestehen im Verlauf des Berner Heerwegs (Straßenbeleuchtung, Kfz-Fahrlicht) sowie auf den bereits bebauten Grundstücken im Umfeld. Die Grabeländer und der nördlich angrenzende Wald sind weitgehend ohne Lichteinfluss. Die Vorbelastung durch Lichtimmissionen ist daher insgesamt als gering einzustufen.

Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Der Stadtteil Farmsen-Berne wird durch die Erweiterung der Wohnsiedlung mit günstiger Verkehrsanbindung und Lage am Berner Grünzug insgesamt gestärkt. Die geplante Bebauung erhält eine öffentliche Erschließung und wird durch weitere öffentliche Wegeverbindung in das Umfeld eingebunden. Mit der Einhaltung einer Schutzzone zum Wald kann eine wohnungsnah Freifläche am Bebauungsrand entwickelt werden. Der qualifizierte Freiflächengestaltungsplan hat eine intensive Durchgrünung der Baugebiete zum Ziel.

Durch die Bebauung werden eine Grünfläche in Randlage zum Grünzug Berner Au aufgegeben und die visuellen Bezüge auf die Waldkante des Grünzugs vom Berner Heerweg aus eingeschränkt. Mit der geplanten Öffnung der Bebauungsstruktur im Nordosten zum Berner Gutspark und der Gliederung durch eine Grünfläche wird eine zusätzliche Verbindung zum Grünzug hergestellt. Die Grünfläche stellt in Verlängerung des Fußgängerüberwegs Bekassinenau eine Durchquerungsmöglichkeit her und schließt somit die südlich gelegenen Wohnquartiere an das Grünflächensystem an.

Mit Umsetzung der Planung wird ein zusätzliches Verkehrsaufkommen durch die geplanten Nutzungen auftreten, das für die Wohnbebauung mit einer benachbarten Kindertagesstätte mit insgesamt ca. 680 Kfz-Fahrten/Tag ermittelt worden ist. Die Verteilung im Tagesverlauf zeigt dabei für die morgendlichen und abendlichen Spitzenstundenbelastungen ca. 65 bis 75 Kfz-Fahrten. Der Abfluss der Neuverkehre erfolgt vollständig über die nördliche Anbindung der Straße Heuorts Land an den Berner Heerweg. Der Zufluss in die geplante Wohnsiedlung wird sich gemäß vorliegender Verkehrsuntersuchung gleichmäßig, je zu Hälfte auf die nördliche und südliche Anbindung der Straße Heuorts Land an den Berner Heerweg verteilen, wobei in den Spitzenstunden Abweichungen zu erwarten sind. Insgesamt ergibt sich für den südlichen Abschnitt der Straße Heuorts Land ein Mehrverkehr von ca. 170 Kfz-Fahrten pro Tag. Die absolute Verkehrszunahme an den beiden Knoten, insbesondere des Linkseinbiegestroms vom Berner Heerweg ist mit 13 bzw. 24 Kfz in der Spitzenstunde insgesamt als gering zu beurteilen. Aufgrund der geringen Tagesbelastung der Straße wird eine unproblematische Abwicklung der Verkehre ohne erforderliche Umbaumaßnahmen für die beiden bestehenden Einmündungen der Straße Heuorts Land in den Berner Heerweg prognostiziert. Die zusätzliche Verkehrsbelastung für den Berner Heerweg bewegt sich im Bereich üblicher auftretender Belastungsschwankungen und führt zu keinen spürbaren Veränderungen an den umliegenden Verkehrsknotenpunkten.

Die Bebauung führt zu einer Zunahme an Lichtimmissionen durch Lichtquellen auf den Wohngrundstücken, Straßenbeleuchtung und Kfz-Verkehre. Die Lichtzunahme wird in einem für Wohnsiedlungsgebiete typischen und tolerierbaren Umfang erwartet.

Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Für die Entwicklung der geplanten Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen wird eine private Grünfläche im Norden am Waldrand festgesetzt. Die Durchquerung der Bebauung für Fußgänger und Radfahrer wird auf Höhe des Fußgängerüberweges am Knoten Berner Heerweg/Bekassinenau als eine öffentliche Wegeverbindung durch das Plangebiet nach Norden gesichert.

Die Umsetzung einer angemessenen Freiraumqualität wird durch Anpflanzungsgebote für Bäume und Hecken, eine Begrünung von Stellplätzen sowie eine Dach- und Tiefgaragenbegrünung gesichert (siehe § 2 Nr. 12 bis 19 der Verordnung).

Zur Gewährleistung gesundheitsverträglicher Wohnverhältnisse werden in Bezug auf den Lärmschutz für die reinen Wohngebiete mit den Ordnungsnummern (2a) und (3a) und das für die Errichtung einer Kindertagesstätte vorgesehene allgemeine Wohngebiet mit der Ordnungsnummer 4a Festsetzungen zur Anordnung der Wohn- und Schlafräume zur lärmabgewandten Seite, zu baulichen Schallschutzmaßnahmen an den lärmintensiven Fassadenseiten und zum Schutz von Wohnaußenbereichen getroffen (siehe § 2 Nr. 8 bis 10 der Verordnung). Entlang des Berner Heerwegs wird ein Lärmschutzwall mit Schutzwand angeordnet und eine Begrünung zur landschaftlich-städtebaulichen Gestaltung vorgesehen (siehe § 2 Nr. 15 der Verordnung).

Zur Lichtminderung werden keine Maßnahmen erforderlich, da keine negativen Auswirkungen der siedlungsüblichen Lichtzunahme auf den Menschen und die Erholungsfunktion erwartet werden. Die Bebauung wird durch die begrünte Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m gegenüber den Lichtquellen des Kfz-Verkehrs auf dem Berner Heerweg in Teilen abgeschirmt.

4.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet ist durch gärtnerisch geprägte Biotoptypen der Grabeländer mit Zier-/Nutzgärten und Rasenflächen gekennzeichnet, die von Bäumen und Gehölzen durchsetzt sind. Ein Großteil der Parzellen weist Gartenlauben und befestigte Zuwegungen, Terrassen etc. auf. Die Grabeländer sind an den Parzellengrenzen und zu den Wegen mit Hecken eingefriedet. Im Südwesten befindet sich eine Stellplatzanlage. Die Erschließungswege durch die Anlage sind unbefestigt.

Die Grabeländer stellen insgesamt gut durchgrünte Gartenflächen mit einem typischen Bestand an Bäumen und Gehölzen dar. Neben Zier- und Gartenbäumen, Obstbäumen und Nadelbäumen sind auch einzelne Laubbäume wie Sand-Birke, Rot-Buche und Hainbuche vertreten. Entlang der nordwestlichen Plangebietsgrenze sind die Bäume zu einer Baumreihe mit Birke, Esche, Eiche, Hainbuche, Feldahorn verdichtet. Die Stellplatzanlage im Südwesten ist mit Bäumen der Arten Birke, Erle, Hainbuche, Linde und Spitz-Ahorn eingegrünt. Die Hecken setzen sich überwiegend aus Laubgehölzen zusammen, die regelmäßig geschnitten werden. Eine ältere, dicht und hoch wachsende Laubhecke befindet sich am Mittelweg und entlang des Berner Heerwegs.

Die nördlich angrenzenden Flurstücke sind mit einem naturnahen, alten Buchenwald und einem jüngeren Lärchenforst bestanden. Die in einer Vermessung aufgenommenen Waldrandbäume bilden eine relativ geradlinig verlaufende Waldkante. Es handelt sich überwiegend um große, wertvolle Stiel-Eichen, die eine geschlossene Kronentraufe haben. Ergänzend befinden sich in den Grabeländern einzelne Bäume ohne Waldzusammenhang sowie typische, weniger wertvolle Gartenbäume, die dem Waldrand vorgelagert sind.

Die im Plangebiet vorkommenden gärtnerisch geprägten Biotoptypen der Siedlungen weisen eine geringe ökologische Bedeutung auf. Besondere Biotopvernetzungsfunktionen werden nicht erfüllt. Aufgrund der Randlage zu einem größeren, flächenhaften Waldbestand besteht eine ergänzende Lebensraumfunktion für waldbewohnende Arten. Der Baum- und Gehölzbestand ist größtenteils nach der Baumschutzverordnung schützenswert und übernimmt in Abhängigkeit von Alter und Qualität entsprechende Habitatfunktionen für die Tierwelt.

Geschützte Biotope nach § 30 Absatz 2 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Vorkommen von streng und besonders geschützten Arten

Ein Vorkommen streng und besonders geschützter Pflanzenarten ist anhand der Biotopstruktur des Plangebiets nicht anzunehmen.

Das potenzielle Artenspektrum der Brutvögel setzt sich aus Arten der urbanen Kulturlandschaft zusammen. Neben typischen Singvogelarten wie Amsel, Buchfink, Singdrossel und Rotkehlchen können verschiedene Gehölzbrüter wie Blaumeise sowie Brutvögel menschlicher Bauten wie Bachstelze auftreten. Alle heimischen Vogelarten sind gem. § 7 Absatz 2 Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt. Mit den Gehölzhöhlenbrütern Gartenrotschwanz und Grauschnäpper sowie dem Haussperling als Gebäudebrüter haben drei Arten der Vorwarnliste Hamburg ein Verbreitungspotenzial in den

Grabeländern. Die zusammenhängenden Waldbestände mit Altholzanteilen im Norden des Plangebiets haben Bedeutung für Waldvögel mit großräumigen Revieren. Potenzielle Vorkommen bestehen für den Mäusebussard als streng geschützten Greifvogel sowie Waldkauz und Waldohreule, die den Waldrand mit den Grabeländern als Jagd- und Nahrungshabitat nutzen können. Weitere potenzielle Waldbewohner sind Buntspecht und Grünspecht.

Durch den Waldrand als Leitstruktur und das zu erwartende Insektenvorkommen der Grabeländer als Nahrungsgrundlage erfüllt das Plangebiet eine Funktion als Jagdgebiet für Fledermäuse. Die im Berner Gutspark gemäß Artenkataster Hamburg vorkommenden Arten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Raufhautfledermaus nutzen sehr wahrscheinlich auch das Plangebiet als Aktionsraum. Alle Fledermausarten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und nach § 7 Absatz 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Eine Eignung der im Plangebiet vorhandenen Bäume als Wochenstuben oder Winterquartiere konnte nicht festgestellt werden. Der Baumbestand in den Grabeländern zeichnet sich durch jüngere Gehölze ohne bedeutende Quartiersstrukturen aus. Eine entsprechende Eignung der Lauben wird aufgrund der Bauweise und Frostgefährdung als unwahrscheinlich angesehen.

Aus der Gruppe der Kleinsäuger sind u.a. Igel, Maulwurf, Wildkaninchen, Eichhörnchen als besonders geschützte Arten im Plangebiet zu erwarten. Ein Vorkommen der streng geschützten Haselmaus wird anhand der Angaben und Nachweise des Verbreitungsatlas für Säugetiere ausgeschlossen. Für sonstige Vorkommen besonders und streng geschützter Arten aus den Gruppen Amphibien, Reptilien, Libellen, Tag-/Nachtfalter und Käfer bestehen keine potenziell geeigneten Habitate.

Der Bewertung des Biotopbestands wird insgesamt eine allgemeine Bedeutung für den Naturschutz zugeordnet. In Abhängigkeit der verbreiteten Biotopstrukturen ist überwiegend ein allgemein verbreitetes, an städtische Bedingungen angepasstes Artenspektrum angesiedelt. Die Bäume und Gehölze mit den gärtnerisch genutzten Grabeländern sind Lebensraum für häufige, in stabilen Populationen vorkommende Brutvögel sowie für Kleinsäuger und Nahrungs-/Jagdbiotop für Brutvögel der angrenzenden Wälder und für Fledermäuse.

Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Mit Umsetzung der Planung sind Wert- und Funktionsverluste für die vorkommenden Biotop- und Habitatstrukturen verbunden. Die Grabeländer mit den Baum- und Gehölzstrukturen werden auf einer Fläche von ca. 1,6 ha vollständig für die Neubebauung in Anspruch genommen. Mit der Entnahme von Bäumen und Gehölzen sind auch Eingriffe in geschützte Bäume verbunden. In Folge der Beanspruchung von Vegetationsbeständen treten Beeinträchtigungen und Habitatverluste für die vorkommende Tierwelt auf. Die durch die Siedlungserweiterung bedingte Nutzungsintensivierung kann Störpotenziale für waldbewohnende Arten hervorrufen.

Beeinträchtigungen von streng und besonders geschützten Arten

Für die potenziell zu erwartenden Brutvögel werden bei Vorhabenrealisierung Brut- und Nahrungshabitate zerstört. Durch eine Baufeldräumung außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit dieser Arten im Zusammenhang mit der einzuhaltenden Rodungsfrist des § 39 Absatz 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG vom 1. Oktober bis zum 28. Februar eines jeden Jahres wird das Eintreten des Tötungstatbestandes nach § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG wirksam vermieden. Störungen nach § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden für die verbreiteten, unempfindlichen Arten ausgeschlossen, da sie in der Regel an Lebensraumbedingungen mit Vorbelastungen angepasst sind oder mit kleinräumigen Revierschiebungen kompensieren. Für die allgemein häufigen Vogelarten bestehen

Ausweichquartiere im lokalen Umfeld und werden durch neue Garten- und Grünstrukturen für die Kulturfolger entwickelt, so dass die ökologischen Funktionen der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten bleiben. Für die anspruchsvollen Waldarten werden keine artenschutzrechtlichen Konflikte ausgelöst, da ihre Brutreviere nicht betroffen und ausreichende Nahrungs- und Jagdgebiete in den Aktionsräumen vorhanden sind. Für diese Arten werden keine Verbotstatbestände nach § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG erfüllt. Zur Stabilisierung der Lebensraumfunktionen für die potenziell vorkommenden Arten Gartenrotschwanz, Grauschnäpper und Haussperling mit spezialisierten Habitatansprüchen werden Ersatzquartiere in Form von Brutkästen vorgesehen.

Die Lebensraumstrukturen der Waldquartiere und des Waldrandes als Jagdgebiet für Fledermäuse bleiben erhalten und werden durch die hier vorgesehene Grünfläche mit Aufnahme der Oberflächenentwässerung im Rahmen der Planung unterstützt. Potenziell bedeutende Quartiere sind durch die Planung nicht betroffen. Die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang bleiben für die Fledermäuse gewahrt.

Mit der Zunahme von Lichtimmissionen sind Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere möglich. Erhebliche Beeinträchtigungen werden aufgrund der Vorbelastungen durch die Siedlungsprägung nicht erwartet. Für Fledermäuse kann sich die lichtbedingte Lockwirkung von Insekten auch positiv auf das Nahrungsangebot auswirken.

Negative Wechselwirkungen für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Luft und Landschaftsbild ergeben sich durch den Verlust von gehölzgeprägten Vegetationsflächen.

Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Die festgesetzten Begrünungsmaßnahmen für die Baugebiete mindern die Beeinträchtigungen für Lebensraumfunktionen und ergeben neue Biotop- und Habitatstrukturen im Gebiet. Dazu zählen zu begrünende Grundstücksanteile, Anpflanzgebote für Bäume und Hecken, Dach- und Tiefgaragenbegrünung, die Verwendung standortheimischer Laubgehölze und Mindestqualitäten für Neupflanzungen (siehe § 2 Nr. 11 bis 19 der Verordnung). Damit werden neue Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen geschaffen.

Erforderliche Baumfällungen sind über die Regelungen aufgrund der Baumschutzverordnung gegebenenfalls zu ersetzen. Planerische Festsetzungen zu Baumpflanzungen im Geltungsbereich können zum Ersatz beitragen.

Der Bodenwasserhaushalt und die Wasserversorgung der Bäume des Waldrandes werden durch die Festsetzung einer privaten Grünfläche mit Retentionsmöglichkeiten für das Oberflächenwasser positiv beeinflusst. Zum Schutz der Wurzel- und Kronenbereiche der prägenden Waldrandbäume wird eine Festsetzung getroffen, die Geländeaufhöhungen und Abgrabungen sowie Ablagerungen im Kronenbereich ausschließt (siehe § 2 Nr. 11 der Verordnung). Ausnahmen können zum Zweck der Oberflächenentwässerung zugelassen werden.

Insgesamt kann der Eingriff in den Biotopbestand durch die Grünmaßnahmen im Gebiet nicht vollständig ausgeglichen werden. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wird eine externe Ausgleichsfläche zugeordnet, die der Neuschaffung von Biotopen dient (siehe § 2 Nr. 22 der Verordnung). Mit der Entwicklung von Gehölz und Grünlandbiotopen in der Ausgleichsfläche wird eine Kompensation erzielt.

Für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind die Vorschriften für besonders und streng geschützte Arten entsprechend § 44 BNatSchG zu beachten. Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG sind für die

Brutvögel die gesetzlichen Schutzfristen nach § 39 Absatz 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG einzuhalten. Baumfällungen und Gehölzrodungen sind außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit im Winterhalbjahr (Oktober bis Februar) durchzuführen. Die Begrünungsmaßnahmen dienen auch den Zielsetzungen des Artenschutzes und fördern für die potenziell beeinträchtigten Vogelarten neue Nistmöglichkeiten und Nahrungsbiotope. Mit der Anpflanzung von heimischen Baum- und Straucharten wird die Tierwelt gefördert. Für die Herstellung von Ersatzquartieren für Höhlen- und Gebäudebrüter werden nähere Regelungen im Durchführungsvertrag getroffen. Die externe Ausgleichsfläche dient auch dem Artenschutz und der Förderung artenreicher Lebensgemeinschaften.

Im Ergebnis wird mit den geplanten Maßnahmen eine vollständige Kompensation der erheblichen und nachteiligen Beeinträchtigungen von Biotopen und Artengemeinschaften erzielt.

4.2.3 Schutzgut Boden

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet mit einer mittleren Geländehöhe von 26,30 m über NHN weist ein leichtes Gefälle mit einem Höhenunterschied von etwa 2,50 m von Nordosten nach Südwesten auf.

Der geologische Aufbau des Plangebietes ist durch Grundmoränenmaterial mit Sand und Geschiebesand geprägt. Gemäß der durchgeführten Baugrunduntersuchung stehen die Fein- und Mittelsande in einer Tiefe von 0,90 bis 4,00 m in unterschiedlichen Kornzusammensetzungen an. Die Sande werden von Geschiebelehm in einer Tiefe von 2,10 bis 2,90 m und Geschiebemergel bis zu einer Tiefe von 8,00 m unterlagert.

Im Plangebiet sind Braunerden, Podsole und Gleye verbreitet, die aufgrund ihres Grundwasseranschlusses als Böden mit hohem Verdunstungspotenzial bewertet werden. Nördlich des Plangebietes stehen in Senken Anmoorgleye und Niedermoore bereichsweise an.

Die Versickerungspotenzialkarte weist für das Gebiet überwiegend eine eingeschränkte Versickerungswahrscheinlichkeit aus. Die versickerungsfähige Tiefe liegt bei 1,00 bis 2,00 m. Im Nordosten werden versickerungsfähige Tiefen von 2,00 bis 5,00 m erreicht. In den durchgeführten Baugrundaufschlüssen sind die Versickerungsbedingungen näher untersucht worden. Im Ergebnis ist die Durchlässigkeit der anstehenden Sande ausreichend für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Aufgrund der geringen Schichtstärken ist jedoch nur ein geringes Stauvolumen vorhanden.

Das Plangebiet wird der Versiegelungsklasse 3 mit ca. 20 bis 30 % Bodenversiegelung zugeordnet. Die Bodenversiegelungen resultieren aus der befestigten Stellplatzanlage sowie der Überbauung durch Lauben, Terrassen und Wege in den Grabelandparzellen. Die weitgehend offenen Böden übernehmen natürliche Boden- und Lebensraumfunktionen.

Vorbelastungen durch Altlasten sind nicht bekannt. Aufgrund der langjährigen Grabelandnutzung können möglicherweise Bodenbelastungen durch Pflanzenschutzmittel bestehen.

In der Gesamtbewertung wird den nutzungsbedingt überformten Böden eine allgemeine Bedeutung für die Bodenschutzfunktionen zugeordnet.

Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Durch das neue Planrecht wird eine Realisierung eines Wohnungsbauvorhabens mit Erschließung und benachbarter Kindertagesstätte auf bisher überwiegend offenen, ve-

getationsbestandenen Gartenböden ermöglicht. Es sind nachteilige Veränderungen des gewachsenen Bodens und der Geländetopographie durch die erschließungs- und baubedingten Maßnahmen wie Bodenaustausch, Bodenabgrabung und Neuversiegelung zu erwarten. Die in Teilen nicht tragfähigen Oberbodenauffüllungen werden im Rahmen der Baufelderschließung durch verdichtete Sande ersetzt. Die Gebäudegründungen können auf Flachgründungen realisiert werden. Negative Wechselwirkungen zum Bodenwasserhaushalt sind nicht auszuschließen, so dass technische Vorkehrungen bei der Bauausführung zum Schutz der Schichten- und Grundwasserverhältnisse getroffen werden. Insgesamt sind erhebliche Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen durch Bebauung und Versiegelung zu erwarten.

Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Die Geländetopographie wird im städtebaulich-freiraumplanerischen Funktionsplan durch die dem Gelände Verlauf folgende Anordnung der Entwässerungsmulden weitgehend berücksichtigt.

Der Umfang der Bodenversiegelung wird durch den Erhalt der Waldrandzone als private Grünfläche und private Fläche für die Oberflächenentwässerung begrenzt. Darüber hinaus werden Festsetzungen zum Bodenschutz und zum Teilerhalt von natürlichen Bodenfunktionen getroffen. Durch die Herstellung eines wasser- und luftdurchlässigen Aufbaus von ebenerdigen, nicht überdachten Stellplätzen auf den privaten Grundstücksflächen werden der Bodenversiegelungsgrad gemindert und Teilfunktionen des Bodens erhalten (siehe § 2 Nr. 20 der Verordnung). Die Festsetzung von Begrünungsanteilen in den Baugebieten vermindert negative Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt (siehe § 2 Nr. 12 der Verordnung). Ein Teilausgleich für den Bodenverlust wird durch Festsetzung einer extensiven Dachbegrünung für festgesetzte Flachdächer sowie Dächer von Garagen, Schutzdächer von Stellplatzanlagen und Fahrradhäusern und die Begrünung von nicht überbauten Tiefgaragen in den Baugebieten erzielt (siehe § 2 Nr. 18 und 19 der Verordnung).

Der Verlust der Bodenfunktionen und die dadurch hervorgerufenen Beeinträchtigungen können durch die Festsetzungen im Gebiet nicht vollständig ausgeglichen werden. Die verbleibenden Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen werden durch eine externe Ausgleichsfläche kompensiert, die mit einer Extensivierung der Bodennutzung das Schutzgut Boden insgesamt positiv beeinflusst (siehe § 2 Nr. 22 der Verordnung).

Mit Umsetzung der Planinhalte werden die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Plangebiet und der externen Ausgleichsfläche durch die vorgesehenen Maßnahmen ausgeglichen und soweit ersetzt, dass die Bodenfunktionen in gleichwertiger Weise wieder hergestellt werden können.

4.2.4 Schutzgut Wasser

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im Einzugsgebiet der Berner Au. Im Norden in etwa 80 m Entfernung verläuft der Deepenhorngaben, der die Teiche des Berner Guts Parks mit der Berner Au verbindet. Die Berner Au fließt etwa 350 m westlich des Plangebietes und führt das weiträumig aufgenommene Oberflächenwasser in ein Regenrückhaltebecken.

Das Plangebiet ist durch einen hohen Grundwasserstand gekennzeichnet. Die Wasserstände sind im Rahmen der durchgeführten Baugrunduntersuchungen etwa 1,20 bis 1,80 m unter Gelände erkundet worden. Dies entspricht in etwa den im hydrogeologischen Jahr 2008 ermittelten Grundwasserständen zwischen ca. 23,00 bis 25,00 m über NHN (Normal-Höhen-Null) gemäß den Angaben im Geoportal-Hamburg. Der niedrigste

Grundwasserflurabstand im Nassjahr wird demnach mit 1,00 bis 2,50 m unter Geländeoberkante angegeben. Die Grundwasserströmung folgt tendenziell dem Geländeverlauf von Nordosten nach Südwesten. Die Grundwassergleichen liegen bei 25,00 m über NHN im Osten, 24,00 m über NHN im mittleren Teil und 23,00 m über NHN im Westen. Es liegen keine Grundwasserverschmutzungen vor.

In Tiefen zwischen 3,20 bis 6,70 m unter Gelände stehen in den bindigen Geschiebemergeln Sicker- und Schichtwasserstände an. Eine Beeinflussung der Grundwasserstände durch den Deepenhorngraben ist nicht ausgeschlossen. Ein Anstieg des Grundwassers bis in Geländehöhe und die Bildung von Stauwasserhorizonten ist in Abhängigkeit von Niederschlagsereignissen und der Lage bindiger Schichten möglich.

Die Entwässerung erfolgt in einem nach Schmutz- und Oberflächenwasser getrenntem Sielsystem.

Das Plangebiet hat aufgrund des geringen Versiegelungsgrades eine Bedeutung für den Bodenwasserhaushalt und die Grundwasserneubildung.

Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Die Veränderungen des Bodens mit einer wesentlichen Erhöhung des Versiegelungsgrades beeinflussen den natürlichen Wasserhaushalt nachhaltig. Der Oberflächenwasserabfluss wird verstärkt und die Grund- bzw. Bodenwasseranreicherung durch die verringerte Versickerungsleistung reduziert.

Die Baukörper und die Tiefgarage mit einer Bautiefe von ca. 3,90 m binden großflächig in die anstehenden Geschiebelehm- und -mergelschichten ein, so dass eine Barrierewirkung für die Grundwasserströmung zu erwarten ist. Dadurch würden ein Wasseranstau vor den Bauwerken und eine Beeinflussung der Grundwasserfließrichtung mit entsprechend negativen Auswirkungen auf das örtliche Wassermanagement hervorgerufen werden.

Das aus dem Plangebiet anfallende Schmutzwasser wird über das vorhandene Schmutzwassersiel abgeleitet werden. Das auf den Erschließungsflächen anfallende Oberflächenwasser kann aus hydraulischen Gründen nur sehr stark gedrosselt in das bestehende Regenwassersielnetz eingeleitet werden. Es ist daher ein Oberflächenentwässerungskonzept aus Mulden und Rigolen auf privaten Flächen vorgesehen, das an die bereits bestehende Straßenentwässerungsmulden entlang der Straße Heuorts Land mit Anschluss an das Regenrückhaltebecken an der Berner Au anbindet. Die Unterhaltungspflicht und Pflege des Muldensystems obliegt dem Vorhabenträger und Eigentümer der Flächen. Das erforderliche Volumen und die zulässige Einleitmenge in die Regenwassersiele sind im Rahmen vom Vorhabenträger zu beantragender Einleitgenehmigungen abzustimmen. Details zur Oberflächenentwässerung sind in Ziffer 5.5 der Begründung dargelegt.

Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Das Oberflächenwasser wird gemäß der wasserwirtschaftlichen Zielsetzung der Stadt Hamburg weitgehend im Einzugsgebiet belassen und in Mulden bzw. Rigolen zur Versickerung gebracht, die im Fall der Straßenentwässerung über private Flächen, und teilweise auch über öffentliche Flächen, mit einem Überlauf an den vorhandenen Entwässerungsgraben in der Straße Heuorts Land angebunden sind.

Darüber hinaus dienen die zur Begrenzung der Bodenversiegelung getroffenen Festsetzungen auch der Minderung negativer Beeinträchtigungen des Bodenwasserhaushaltes. Die Bodensickerfähigkeit wird durch die Festsetzung eines wasser- und luft-

durchlässigen Aufbaus für Wege sowie ebenerdige, nicht überdachte Stellplätze auf den privaten Grundstücksflächen (siehe § 2 Nr. 20 der Verordnung) erhalten. Die Festsetzung zur Dachbegrünung für Flachdächer sowie Dächer von Garagen, Schutzdächer von Stellplatzanlagen und Fahrradhäusern führt zu einer Rückhaltung von Niederschlagswasser, vermindert den Oberflächenwasserabfluss von den Dachflächen in den Baugebieten und trägt zu einer Entlastung der Siele bei (siehe § 2 Nr. 18 der Verordnung). Mit der Begrünung nicht überbauter Tiefgaragenflächen und der Anlage bepflanzter Grundstücksflächen werden Böden für eine Versickerungsleistung neu geschaffen (siehe § 2 Nr. 12 und 19 der Verordnung).

Zum Schutz des örtlichen Boden- und Grundwasserhaushaltes sollten Keller- und Tiefgaragengeschosse in wasserundurchlässiger Bauweise ausgeführt werden. Es wird insbesondere festgesetzt, dass Drainagen oder sonstige bauliche oder technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwassers bzw. von Stauwasser führen, unzulässig sind (siehe § 2 Nr. 21 der Verordnung). Mit dieser Festsetzung werden für die Planungsumsetzung geeignete technische Bauausführungen zum Erhalt der anstehenden Wasserverhältnisse gewährleistet. Durch den Einbau eines mindestens 0,50 m starken Flächenfilters aus einem Sand-Kies-Gemisch mit einem im Verhältnis zu den anstehenden Sanden größeren Durchlässigkeitsbeiwert unterhalb der Gebäude kann der Wasserhaushalt beispielsweise stabilisiert und der auf das Gebäude treffende Grundwasserstrom umgelenkt werden. Ergänzend können entsprechend der Grundwasserfließrichtung ausgerichtete Dränleitungen zur besseren Wasserableitung eingebaut werden. Dabei können lokal vor den Gebäuden geringe Aufstauwirkungen und im Abstrom geringe Absenkungen auftreten, die als nicht messbare Größenordnung eine untergeordnete Bedeutung haben. Bei der gewählten Bauweise und den überwiegend parallel zu Grundwasserfließrichtung angeordneten Baukörpern ist eine ausreichende Umströmung sowohl seitlich als auch unterhalb der Gebäude gewährleistet, so dass keine Beeinflussung der Grundwasserstände prognostiziert wird. Die Errichtung einer Spundwand für die Dauer der Baumaßnahmen der Tiefgarage gewährleistet darüber hinaus den Erhalt der Grundwasserstände. Dauerhafte Grundwasserabsenkungen werden durch die beschriebenen Bauausführungen wirksam vermieden.

Mit Umsetzung der Planinhalte im Rahmen von Baugenehmigungen verbleiben somit keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

4.2.5 Schutzgut Klima und Lufthygiene, Luft

Bestandsbeschreibung

Aufgrund der Randlage zum Grünzug Berner Au mit Waldbeständen bestehen im Plangebiet sehr günstige klimatische Bedingungen. Die Fachkarte „Klimafunktionen“ der stadtklimatischen Bestandsaufnahme und Bewertung für das Landschaftsprogramm Hamburg stellt die Landschaftsachse Berner Au als Grün- und Vegetationsfläche mit hoher bis sehr hoher klimaökologischer Bedeutung dar. Es handelt sich um klimatische Ausgleichsräume und Kaltluftentstehungsgebiete mit Zuordnung zu belasteten Siedlungsräumen.

Die Klimamerkmale sind im Plangebiet aufgrund der bisher geringen baulichen Nutzung weitgehend natürlich ausgebildet. Es handelt sich vorwiegend um offene Siedlungsstrukturen mit guter Durchlüftung. Die lokalklimatische Situation ist durch ein typisches Freilandklima gekennzeichnet. Die Waldrandlage sowie die mit Bäumen und

Gehölzen bestandenen Vegetationsflächen beeinflussen das Kleinklima insgesamt positiv.

Teile des Plangebietes zählen aufgrund der Lage an der Hauptverkehrsstraße Berner Heerweg jedoch zu den lufthygienischen Belastungsräumen mit vergleichsweise hoher Schadstoffbelastung der Luft. Gemäß der Fachkarte „Stickstoffdioxid (NO₂)-Immission“, liegt die potenzielle Stickstoffdioxidbelastung während einer windschwachen sommerlichen Hochdruckwetterlage bei ca. 40 – 50 µg/m³ für das Bezugsjahr 2009, wobei aufgrund der guten Durchlüftungssituation von einer zügigen Verteilung auszugehen ist. Eine Überschreitung des Jahresmittelwertes von 40 µg/m³ nach der 39. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen (39. BImSchV) vom 2. August 2010 (BGBl. I S. 1065), geändert am 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474, 1489) wird insgesamt nicht erwartet.

Für die Gesamtbewertung ist festzuhalten, dass die Freifläche in Waldrandlage insgesamt einen klimatischen Ausgleichsraum darstellt, der auch für die lufthygienische Situation in Bezug auf die verkehrsbedingten Emissionen aufgrund von Verdünnungseffekten entlastend wirkt.

Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Für die Realisierung des Vorhabens werden klimatisch und lufthygienisch wirksame Freiflächen beansprucht. Die mit Bäumen und Gehölzen bestandenen Vegetationsflächen werden überbaut und der Anteil versiegelter Flächen, Baukörper und Nebenanlagen erhöht. Die dadurch hervorgerufenen Beeinträchtigungen der lokalklimatischen Verhältnisse in Form einer verstärkten Aufheizung, Erhöhung der relativen Luftfeuchtigkeit und Reduzierung der Staubfilterung und Frischluftproduktion führen zu einer Veränderung des Kleinklimas. Großräumige Auswirkungen auf das Klima und eine Beeinträchtigung der übergeordneten Klimafunktionen des Berner Grünzuges sind nicht zu erwarten.

Die neuen Nutzungen werden durch zusätzlichen motorisierten Individualverkehr und Hausbrand zusätzliche Immissionen erzeugen. Erhebliche Auswirkungen im Sinne von Grenzwertüberschreitungen werden durch die Zusatzverkehre nicht erwartet.

Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Die Auswirkungen auf das Kleinklima in Form von Versiegelung und Gehölzverlust werden durch die festgesetzten Maßnahmen zur Begrünung der Baugebiete gemindert (siehe § 2 Nr. 12 bis 19 der Verordnung). Für das reine Wohngebiet WR 1a wird ein zu begrünender Flächenanteil von 20 % der nicht überbauten Grundstücksflächen festgesetzt. Die Stellplatzanlagen in den Wohngebieten WR 2b und WR 3b sind mit insgesamt neun großkronigen Bäumen zu bepflanzen. Private Einfriedigungen, die an Straßenverkehrsflächen angrenzen, sind mit Heckenpflanzungen auszuführen. Weiterhin werden Festsetzungen zur klimatisch wirksamen Dach- und Tiefgaragenbegrünung getroffen. Für Wege sowie ebenerdige, nicht überdachte Stellplätze auf den privaten Grundstücksflächen gilt eine Festsetzung für eine verdunstungswirksame Befestigungsart (siehe § 2 Nr. 20 der Verordnung).

Der Waldrand wird durch die Festsetzung einer privaten Grünfläche als durchgehende Grünzone mit wertbestimmenden Klimafunktionen erhalten. Die klimaverbessernden Maßnahmen durch Anpflanzgebote, Begrünung von Dächern und Beschränkung ebenerdiger Stellplätze mit Förderung einer Unterbringung in Tiefgaragen leisten auch einen Beitrag zur Verbesserung der lufthygienischen Situation.

Mit Umsetzung der Planinhalte ist davon auszugehen, dass keine erheblichen und nachteiligen umweltrelevanten Auswirkungen für das Schutzgut Klima und Luft verbleiben. Der NO_2 -Jahresgrenzwert wird auch bei einer Umsetzung des Vorhabens eingehalten.

Mit den angeführten Maßnahmen wird gleichzeitig den Erfordernissen des Klimaschutzes nach § 1a Absatz 5 BauGB entsprochen.

4.2.6 Schutzgut Landschaft und Stadtbild

Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt am Rande des Freiflächenverbundsystems der Landschaftsachse der Berner Au. Nördlich des Plangebietes grenzt das Landschaftsschutzgebiet Farmsen an gemäß der Verordnung zum Schutz von Landschaftsteilen in der Gemarkung Farmsen vom 2. Dezember 1980 (HmbGVBl. S. 368), zuletzt geändert am 22. Dezember 2015. (HmbGVBl. 2016 S. 7). Der angrenzende Wald ist Bestandteil des Berner Gutsparks und hat Bedeutung als Stadtteilpark.

Das Landschaftsbild ist durch durchgrünte Siedlungsflächen im Umfeld und die Grünfläche der Grabeländer bestimmt. Gliedernde und raumprägende Struktur ist die Waldkante am nördlichen Plangebietsrand, die mit den vorgelagerten Grabeländern als deutliche Grünkulisse bis in den Straßenraum des Berner Heerwegs hinein wirkt. Der Grünverbund entlang des Berner Heerweges wird in nordöstliche Richtung im Bereich des Zugangs zur Parkanlage durch die Bebauung des ehemaligen Pfortnerhauses sowie zwei in jüngerer Zeit bebaute Grundstücke mit Doppelhäusern unterbrochen. Auf der gegenüberliegenden Straßenseite ist eine mehrgeschossige Bebauung mit einer breiten vorgelagerten Grünzone und einer durchgehenden Baumreihe bestandsbildend.

Das Plangebiet hat insgesamt als Freifläche und Teil des Grünzugs Berner Au Bedeutung für das Landschafts- und Stadtbild. Es bildet einen mehr oder weniger offenen Landschaftsraum am Berner Heerweg, der angrenzend an eine übergeordnete Grünachse insbesondere mit der prägenden Waldkante den Siedlungsraum gliedert. Die Funktion als erholungswirksame Freifläche ist im Plangebiet durch die private Grabelandnutzung sehr eingeschränkt. Eine Durchquerungsmöglichkeit der Fläche mit Anbindung an übergeordnete Wege ist nicht vorhanden.

Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Das geplante Vorhaben führt zu einer baulichen Verdichtung in einem grüneprägten Umfeld. Mit der Umsetzung der Planung wird die Bebauungsstruktur entlang der Straße Heuorts Land weiter fortgesetzt und die Siedlungsfläche an dieser Stelle arrondiert. Das dem Bebauungsplan zugrundeliegende städtebauliche Konzept verlängert die bestehende Erschließungsstraße Heuorts Land in nordöstlicher Richtung und orientiert sich hinsichtlich Baukörperanordnung und -gestaltung an der vorhandenen Bebauung. Auch der begrünte Lärmschutzwall am Berner Heerweg wird weitergeführt. An der nördlichen Einmündung Heuorts Land und der Fußgängerquerung am Berner Heerweg gegenüber Bekassinenau ist eine gestalterische Höhenstaffelung der 4 m hohen Lärmschutzwall/-wandkombination vorgesehen. Die rückwärtigen Gebäudekanten im Norden nehmen die Flucht der vorhandenen Baukörper auf. Der Abstand zwischen Baugrenze und Wald beträgt 15 m, so dass die Waldkante als Struktur- und Gliederungselement erhalten und visuell erlebbar bleibt. Mit der Planung wird somit ein städtebaulich-landschaftsplanerisches Gesamtbild der genossenschaftlichen Siedlung erzielt.

Die Bebauungsstruktur ermöglicht eine öffentlich nutzbare Verbindung zwischen dem Fußgängerüberweg und dem Berner Gutspark. Zwischen der geplanten Reihenhaus-

bebauung parallel zum Berner Heerweg und dem geplanten Baukörper für eine Kindertagesstätte im allgemeinen Wohngebiet ist hierfür eine deutliche Öffnung in der Baustruktur (Freiraumfuge) vorgesehen.

Negative Auswirkungen auf die Landschaftsachse Berner Au und Einschränkungen der Freiraumverbundfunktionen werden durch die Neuplanung nicht hervorgerufen. Die Bebauung wird in das Freiflächensystem integriert und durch die Neuanlage einer Grünverbindung eine zusätzliche Anbindung des südlich des Berner Heerweges gelegenen Wohnquartieres an den Berner Gutsark erreicht.

Auswirkungen auf den Schutzzweck und die Erhaltungsziele des nördlich benachbarten Landschaftsschutzgebietes Farmsen sind durch die Neuplanung nicht zu erwarten.

Innerhalb des Neubauquartiers wird die angestrebte Freiraum- und Aufenthaltsqualität durch die Unterbringung von Stellplätzen in Tiefgaragen und die Umsetzung eines differenzierten Freiflächengestaltungsplanes erzielt.

Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Die Auswirkungen einer Bebauung des Plangebietes auf das Landschaftsbild werden durch die Festsetzung einer privaten Grünfläche im Norden des Plangebietes gemindert. Durch das Einhalten eines ausreichenden Abstandes der Bebauung vom Waldrand wird eine zusammenhängende Freifläche mit Erhalt der angrenzenden prägenden Waldbäume entwickelt. In der Öffnung der Bebauung zum Berner Heerweg bildet die Freiflächengestaltung eine grüne geprägte Auftaktsituation in das neue Wohnquartier und zum Grünzug Berner Gutsark. Gleichzeitig werden Sichtbeziehungen auf den Wald erhalten. Zur Gestaltung der privaten Grünfläche im Bereich zwischen dem Berner Heerweg und der Straßenkehre ist die Anpflanzung von zwei Einzelbäumen randlich festgesetzt, so dass eine Torwirkung erzielt wird.

Zur Durchgrünung der Neubebauung und Entwicklung eines grüne geprägten Ortsbildes werden ein Begrünungsanteil von 20 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und Anpflanzgebote für Bäume auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen im Baugebiet mit der Ordnungsnummer (1a), eine Begrünung der Stellplatzanlagen in den Baugebieten mit den Ordnungsnummern (2b) und (3b) mit neun großkronigen Bäumen, eine Bepflanzung des Lärmschutzwalls, Heckenpflanzungen als private Einfriedigungen an Straßenverkehrsflächen, eine Eingrünung ebenerdiger Standplätze für Abfallbehälter außerhalb von Gebäuden mit Sträuchern oder Hecken, die Verwendung von standortgerechten einheimischen Laubgehölzen für Baumpflanzungen und Mindest-Pflanzgrößen für Bäume sowie eine Dach- und Tiefgaragenbegrünung festgesetzt (siehe § 2 Nr. 12 bis 19 der Verordnung). Darüber hinaus sieht der Freiflächenplan eine Begrünung des Straßenraumes und eine offene Oberflächenentwässerung in Regenwassermulden vor. Die Maßnahmen mindern die Beeinträchtigungen des Stadt- und Landschaftsbildes.

Mit Umsetzung der Planinhalte verbleiben keine als erheblich und nachteilig zu bewertenden umweltrelevanten Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Stadtbild. Die städtebauliche Konzeption in Verbindung mit den Anpflanzgeboten und Grünfestsetzungen wird in absehbarer Zeit dem vorhandenen Siedlungscharakter Heuorts Land entsprechen.

4.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsbeschreibung

Denkmalgeschützte Gebäude, Gartendenkmale oder Ensembles sind im Plangebiet nicht betroffen.

Das Plangebiet ist als archäologisch relevante Fläche zu bewerten, die durch archäologische Fundstreuungen bzw. durch das Vorhandensein von Bodendenkmälern auf der Fläche bzw. im unmittelbar angrenzenden Umfeld gekennzeichnet ist.

Die Bebauung Berner Heerweg 369 außerhalb des Plangebietes am Eingang zur Parkanlage im Nordosten ist als Baudenkmal nach § 6 Absatz 1 Hamburgisches Denkmalschutzgesetz klassifiziert. Es handelt sich um das Pförtnerhaus des Berner Gutsparks, der mit den westlich angrenzenden Waldstücken und dem Gut Berne das denkmalgeschützte Ensemble Berner Gutspark bildet.

Sonstige Sachgüter stellen die Grabelandparzellen sowie die Straßenverkehrsfläche dar.

Beschreibung der wesentlichen Umweltauswirkungen der Planung

Für Kulturgüter ergeben sich möglicherweise Auswirkungen, da ggf. aufgefundene Baudenkmäler bzw. archäologische Fundstätten in Folge der geplanten Bebauung und Erschließung nicht erhalten werden können. Auswirkungen auf das angrenzende Denkmalschutzensemble Berner Gutspark sind nicht zu erwarten.

In Bezug auf Sachgüter besteht der Verlust der Grabeländer, die zukünftig nicht mehr genutzt werden können.

Beschreibung der Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen, Festsetzungen

Das Plangebiet wird als Archäologische Vorbehaltsfläche gekennzeichnet. Die Bodendenkmalpflege wird an den Erschließungsmaßnahmen beteiligt und kann das Gelände baubegleitend auf archäologische Baubefunde hin kontrollieren.

4.3 Monitoring

Die Überwachung der erheblichen unvorhergesehenen nachteiligen Umweltauswirkungen infolge der Planrealisierung erfolgt im Rahmen von fachgesetzlichen Verpflichtungen zur Umweltüberwachung nach Wasserhaushalts-, Bundesimmissionsschutz- (Luftqualität, Lärm), Bundesbodenschutz- (Altlasten), Bundesnaturschutzgesetz (Umweltbeobachtung) sowie ggf. weiterer Regelungen. Damit sollen unvorhergesehene erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen, die infolge der Planrealisierung auftreten, erkannt werden.

Besondere Überwachungsmaßnahmen sind derzeit nicht vorgesehen.

4.4 Zusammenfassung Umweltbericht

Anlass für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist die Realisierung einer Wohnbebauung im Stadtteil Farmsen-Berne. Das Plangebiet liegt benachbart zur Landschaftsachse Berner Au und grenzt u.a. an den Berner Gutspark mit Waldbeständen und wird derzeit von Grabeland-Parzellen eingenommen. Dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan liegt ein städtebaulicher Funktionsplan mit einem Freiflächengestaltungsplan zugrunde. Alternativstandorte für die Fortsetzung der in jüngerer Zeit entstandenen Bebauung Heuorts Land im Westen bestehen nicht. Planungsalternativen sind in Bezug auf die Stellung der Gebäudekörper am Berner Heerweg unter Lärmschutzaspekten sowie die Lage der Kita mit An- und Abfahrtsmöglichkeiten für eine beruhigte Verkehrsabwicklung im Vorfeld näher untersucht worden. Bei Nicht-Realisierung der Planung ist davon auszugehen, dass sich die Umweltsituation nicht wesentlich verändern wird.

Die Planung hat folgende Auswirkungen auf die zu betrachtenden Schutzgüter:

Für das Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit werden keine erheblichen negativen Auswirkungen hervorgerufen. Die Belastungen durch Verkehrslärm werden durch Lärmschutzmaßnahmen minimiert, so dass gesunde Wohnverhältnisse gewährleistet sind. Durch die Sicherung einer öffentlichen Durchwegung in Verlängerung der Fußgängerquerung Bekassinenu mit Anbindung an den Berner Gutspark werden die Naherholungsqualitäten des Grünzuges Berner Au und dessen Nutzbarkeit auch für Bewohner aus benachbarten Quartieren verbessert.

Die Eingriffe in das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden durch die Entwicklung von Grün- und Vegetationsstrukturen innerhalb des Plangebietes in Teilen ausgeglichen. Die verbleibenden Defizite durch die Überbauung der Grabeländer werden in einer externen Ausgleichsfläche in Duvenstedt kompensiert. In Bezug auf den Artenschutz werden negative Planfolgen für besonders oder streng geschützte Tierarten und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG durch entsprechende Maßnahmen wirksam ausgeschlossen. Die Einhaltung eines Schutzabstandes zum Wald, der in Teilen als private Grünfläche mit Versickerungsmulden für die Oberflächenentwässerung gestaltet wird, sichert die Lebensraumfunktionen des Waldrandes als Jagd- und Nahrungshabitat für Vögel und Fledermäuse.

Mit Umsetzung der Planung findet in Bezug auf das Schutzgut Boden eine Bodenversiegelung durch Neunutzungen und eine Unterbauung durch eine Tiefgarage statt. Eine Minderung wird durch den Erhalt offener Bodenflächen in der privaten Grünfläche und die Neuanlage von Bodenhorizonten durch eine Tiefgaragen- und Dachbegrünung erreicht. Das verbleibende Defizit wird durch die Extensivierung der Bodennutzung in der externen Ausgleichsfläche kompensiert.

Aufgrund der Neuversiegelung ergeben sich für das Schutzgut Wasser Auswirkungen durch eine verminderte Grundwasserneubildung und einen erhöhten Oberflächenwasserabfluss. Das Oberflächenentwässerungskonzept sieht die Versickerung und Rückhaltung im Gebiet vor, so dass die Eingriffe in das Schutzgut Wasser gemindert werden. Zum Erhalt des örtlichen Boden- und Grundwasserhaushaltes werden Festsetzungen getroffen, die entsprechende eingriffsvermeidende bautechnische Ausführungen gewährleisten.

In Bezug auf die Schutzgüter Klima und Luft werden die Ausgleichsfunktionen des Berner Au Grünzuges im Siedlungszusammenhang durch die Entwicklung einer Grünfläche am Waldrand und zwischen der straßenbegleitenden Bebauung am Berner Heerweg aufrechterhalten. Die festgesetzten Maßnahmen zur Durchgrünung der Baugebiete tragen zur kleinklimatischen Verbesserung bei.

Das Schutzgut Landschaftsbild wird durch die Anlage von Grünstrukturen im Plangebiet und der Verbesserung der Zugänglichkeit des Grünzuges Berner Gutspark über das Plangebiet weiter entwickelt. Mit der Neuanlage einer Grünverbindung zum Berner Gutspark wird das Grünflächensystem insgesamt gestärkt und der Sichtbezug vom Berner Heerweg auf die prägende Waldkante in diesem Bereich erhalten.

Auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter entstehen bei Berücksichtigung einer archäologischen Baubegleitung im Rahmen der Erschließungsarbeiten keine erheblichen oder nachhaltigen Auswirkungen.

Unter Berücksichtigung der Festsetzungen des vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit der externen Ausgleichsmaßnahme werden insgesamt keine als erheblich und nachteilig zu wertenden umweltrelevanten Auswirkungen und Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern verbleiben.

Abwägungsrelevante Kenntnislücken bestehen nicht. Ein gesondertes Monitoring zu den Planfolgen ist nicht erforderlich. Besondere Überwachungsmaßnahmen sind derzeit nicht vorgesehen.

5 Planinhalt und Abwägung

5.1 Städtebauliches Konzept

Das Bebauungskonzept folgt der Grundidee einer Fortsetzung der im Westen am Heuorts Land vorhandenen genossenschaftlichen Wohnsiedlung aus den späten 1990er Jahren. Entlang des Berner Heerwegs werden deshalb als Fortsetzung der bestehenden Bebauungsstruktur traufständige Reihenhäuser in Gruppen von fünf bis sieben Gebäuden mit dazwischenliegenden Fahrradabstellhäusern vorgesehen, die hinter einer begrünten Lärmschutzanlage gelegen, den anbaufreien und grünen Charakter des Berner Heerwegs aufnehmen. Entlang des Berner Heerwegs werden deshalb als Fortsetzung der bestehenden Bebauungsstruktur in den drei Baufeldern des reinen Wohngebiets der Ordnungsnummer (3a) gemäß Durchführungsvertrag fünf, sechs und sieben Gebäude in Gruppen als traufständige Reihenhausbauung mit dazwischenliegenden Fahrradabstellhäusern vorgesehen, die sich teilweise hofartig nach Süden öffnen und damit die Baustruktur des westlich gelegenen Bauabschnitts ebenfalls fortsetzen.

Die Geschossigkeit im Plangebiet wird in Anlehnung an die westlich angrenzende Bestandsbebauung mit zwei, drei und vier Vollgeschossen jeweils zuzüglich einem Staffelgeschoss vorgesehen, um ein mit der Bestandsbebauung zusammenhängendes städtebauliches Bild zu erzeugen. Dabei steigt die Gebäudehöhe vom Berner Heerweg von zwei Geschossen zum Wald hin auf vier Geschosse an.

In der östlichen Spitze des Plangebietes wird unterbrochen durch eine Freiraumfuge ein zweigeschossiger Baukörper im Rahmen des Gesamtvorhabens für eine Kindertagesstätte angeordnet, der an den Straßenraum vorgerückt den städtebaulichen Übergang zur nordöstlich angrenzenden kleinteiligen Wohnbebauung am Berner Heerweg darstellt.

Der Quartierseingang im Westen des Plangebiets (Einmündung der Straße Heuorts Land in den Berner Heerweg) wird durch einen siebengeschossigen Solitärbaubaukörper (ohne weiteres Staffelgeschoss) betont, um hier im Zusammenhang mit Zufahrt vom/zum Berner Heerweg einen städtebaulichen Akzent für die gesamte Wohnsiedlung zu setzen.

Insgesamt sind 113 Wohneinheiten im geförderten Wohnungsbau vorgesehen.

Die verkehrliche Erschließung erfolgt über eine öffentliche Stichstraße mit einer platzartigen Wendemöglichkeit, die an die Straße Heuorts Land angebunden ist. Das Vorhaben umfasst etwa 84 private Stellplätze, die zum Teil ebenerdig, zum Teil in einer zusammenhängenden Tiefgarage angeordnet werden. Zur Erzielung einer hohen Freiraum- und Aufenthaltsqualität wird ein Teil der Stellplätze in einer Tiefgarage untergebracht. Für die Durchgrünung des Plangebiets werden differenzierte Grünfestsetzungen getroffen.

In Verlängerung der Fußwegeverbindung aus der Straße Bekassinenau wird auf Höhe des Fußgängerüberwegs zwischen der Wohnbebauung und der vorgesehenen Kindertagesstätte eine öffentliche Durchwegung für Fußgänger und Radfahrer bis in den Berner Gutspark planungsrechtlich gesichert.

5.2 Baugebiete nach BauNVO

Durch den vorhabenbezogenen Bebauungsplan soll ein konkretes Wohnungsbauvorhaben inklusive einer Kindertagesstätte von einem Investor umgesetzt und mit einem Durchführungsvertrag gesichert werden.

Die Bauflächen werden überwiegend als reine Wohngebiete (WR) gemäß § 3 Baunutzungsverordnung (BauNVO), in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548, 1551) sowie zu einem kleinen Teil als allgemeine Wohngebiete (WA) gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Durch die Festsetzung reiner Wohngebiete soll erreicht werden, dass Wohnen die Hauptnutzung in diesem Bereich des Plangebietes bildet. Um in unmittelbarer Entfernung zum geplanten familienfreundlichen Wohnstandort eine Kindertagesstätte bereitstellen zu können, wird im Nordosten des Plangebiets, direkt am Berner Heerweg ein allgemeines Wohngebiet festgesetzt, in dem neben der grundsätzlichen Nutzung zu Wohnzwecken ebenfalls Anlagen gemäß § 4 Absatz 2 BauNVO für u.a. soziale Zwecke, z. B. eine Kindertagesstätte, allgemein zulässig sind.

Um angesichts eines darüber hinaus möglichen Spektrums von Nutzungen, die in Wohngebieten ausnahmsweise zugelassen werden können und in einem allgemeinen Wohngebiet auch regelhaft zulässig wären, die Realisierung des zwischen der Freien und Hansestadt Hamburg und dem Vorhabenträger abgestimmten Vorhabens abzusichern und den rechtlichen Anforderungen des § 12 Absatz 3a BauGB gerecht zu werden, wird im vorhabenbezogenen Bebauungsplan folgende Festsetzung getroffen:

„In den Wohngebieten sind im Rahmen der festgesetzten Nutzungen nur solche Vorhaben zulässig, zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag verpflichtet.“ (§ 2 Nr. 1 der Verordnung)

Nutzungsarten, die vom vorhabenbezogenen Bebauungsplan, nicht aber zugleich vom Durchführungsvertrag erfasst werden, sind damit im Vorhabengebiet unzulässig. Sie können aber nach § 12 Absatz 3a Satz 2 BauGB durch eine Änderung des Durchführungsvertrags zulässig werden, ohne dass es hierfür einer Änderung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans bedarf, sofern diese nicht den Regelungen des Bebauungsplans widersprechen. Folglich wird die Art der zulässigen Nutzung für das Vorhabengebiet zum einen im Bebauungsplan und zum anderen im Durchführungsvertrag geregelt.

5.2.1 Reine Wohngebiete

Art der baulichen Nutzung

Für die Umsetzung der im Rahmen des Vorhabens vorgesehenen Wohnnutzung werden die nördlich und südlich der geplanten Erschließungsstraße gelegenen Baugebiete als reine Wohngebiete festgesetzt. Damit wird dem Planungsziel entsprochen, eine für die westlich angrenzende, vorhandene Wohnnutzung und für den nördlich angrenzenden Landschaftsbestandteil verträgliche Nutzung zu gewährleisten. Für weitere das Wohnen ergänzende Nutzungen stehen im näheren Umfeld, insbesondere am 500 m entfernten U-Bahnhof Berne geeignete Baugebiete zur Verfügung.

Den reinen Wohngebieten mit den Ordnungsnummern (1a), (2a) und (3a) werden jeweils die Flächen für Stellplätze als reine Wohngebiete mit den Ordnungsnummern (1b), (1c), (2b) und (3b) zugeordnet.

Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen

Das Maß der baulichen Nutzung wird für die reinen Wohngebiete durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl (GRZ) als Höchstmaß und durch die Festsetzung einer

als Höchstmaß zulässigen Zahl der Vollgeschosse bestimmt. Durch die Kombination dieser Festsetzungen mit der Festsetzung der überbaubaren Flächen wird das zulässige Maß der baulichen Nutzung klar definiert.

Die Grundflächenzahl (GRZ) wird für alle Baugebiete gemäß der für reine Wohngebiete im § 17 Absatz 1 BauNVO definierte Regelobergrenze mit 0,4 festgesetzt. Dadurch soll das Plangebiet eine seiner Lage im Stadtteil angemessene Bebauungsdichte erhalten.

Um die Freiflächen angrenzend an die vorgesehenen Geschosswohnungsbauten vom ruhenden Verkehr freizuhalten und damit die Wohnqualität zu steigern, ist die Anlage einer großflächigen Tiefgarage unterhalb des Geländes zwischen den drei Baukörpern erforderlich:

„In dem reinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer. (1a) sind Stellplätze nur in Tiefgaragen zulässig. Für Tiefgaragen und deren Zufahrten kann die festgesetzte Grundflächenzahl bis zu einer Grundflächenzahl von 0,75 überschritten werden“ (§ 2 Nr. 5 der Verordnung)

Die Überschreitung der festgesetzten GRZ durch Tiefgaragen um mehr als gemäß § 19 Absatz 4 Satz 2 BauNVO zulässigen 50 vom Hundert der festgesetzten GRZ ist städtebaulich erforderlich, um ausreichend Flächen zur Unterbringung von Stellplätzen in einer Tiefgarage zur Verfügung zu stellen und dafür die privaten Freiflächen für u.a. Begrünungen und Kinderspielflächen zur Verfügung zu stellen. Durch die Begrenzung der Unterbauung auf eine GRZ von 0,75 wird auch ein Anteil an nicht versiegeltem und nicht unterbautem Boden gesichert, der neben Bepflanzungen auch innerhalb der Baugebiete Maßnahmen der Oberflächenentwässerung aufnehmen kann.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgesetzt. Im reinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (1a) wird eine Bautiefe von überwiegend 14,00 m festgesetzt. Innerhalb dieser Baugrenzen lassen sich attraktive und wirtschaftliche Grundrisse für den geförderten Wohnungsbau entwickeln. Zum nördlich angrenzenden Wald halten die Baugrenzen wie im westlichen angrenzenden Bebauungsplan Farmsen-Berne 30 vom 04. März 1997 für die bisherige Bebauung am Heuorts Land einen Abstand von mindestens 15,00 m ein. Dieser Abstand ist ausreichend, um den Waldrand in seiner ökologischen Funktion nicht zu beeinträchtigen und bei etwaigem Astbruch keine Schäden an den Gebäuden zu verursachen.

Das punktförmige Gebäude im Baugebiet (2a) erhält eine überbaubare Grundstücksfläche mit Abmessungen von 16,5 x 16,5 m, um hier am Quartierseingang einen Solitärbaukörper entwickeln zu können.

Für die geplanten Reihenhäuser parallel zum Berner Heerweg werden in dem Baugebiet mit der Ordnungsnummer (3a) durch Baugrenzen drei Baufelder mit einer Bautiefe von 12,50 m festgesetzt. Innerhalb dieser Baugrenzen lassen sich attraktive und wirtschaftliche Grundrisse für diese Gebäudetypologien entwickeln.

Im Bebauungsplan können gemäß § 6 Absatz 8 Hamburgische Bauordnung (HBauO) vom 14. Dezember 2005 (HmbGVBl. S. 525, 563), zuletzt geändert am 17. Februar 2016 (HmbGVBl. S. 63) vom Bauordnungsrecht abweichende Bemessungen für Abstandsflächen bestimmt werden.

Zwischen den vorgesehenen Zeilen in den Baufeldern der Ordnungsnummer (3a) kommt es zu einer Überdeckung der jeweiligen nach HBauO allgemein erforderlichen Abstandsflächen bis zu einer Tiefe von maximal 1,50 m. Die Reihenhäuser werden aus Lärmschutzgründen möglichst nah zusammengerückt und mit Stellplatzanlagen für Fahrräder miteinander verbunden. Zur Wahrung des städtebaulichen Maßstabs und zum Erreichen überschaubarer und attraktiver Nachbarschaften sollen die Reihenhäuser aber nicht aus einem langen Baukörper bestehen, sondern in drei Gebäudezeilen

gegliedert werden. Die durch die Abstandsflächenunterschreitung mögliche Verschattung ist unproblematisch, da auf den betroffenen Giebelseiten der Reihenhäuser bezüglich der Belichtung nur untergeordnete Fenster angeordnet sind. Die Belange des Brandschutzes werden ebenfalls berücksichtigt.

Insgesamt tragen die genannten Gründe dazu bei, dass eine Unterschreitung der Abstandsflächen als städtebaulich vertretbar erachtet wird. Es ist weiterhin davon auszugehen, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden.

Um die Unterschreitung der Abstandsflächen in dem dargestellten Einzelfall zulassen zu können, wird folgende Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen:

„In dem reinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (3a) sind zwischen den Baukörpern geringfügige Überlagerungen der Abstandsflächen in einer Tiefe von höchstens 1,5 m zulässig.“ (§ 2 Nr. 2 der Verordnung)

Für das übrige Plangebiet werden die Abstandsflächen gemäß § 6 HBauO zwischen den geplanten wie auch benachbarten Gebäuden eingehalten.

Um die Schaffung hochwertiger Wohnungen mit gut nutzbaren Außenwohnbereichen nach heutigem Standard zu ermöglichen, werden durch den Bebauungsplan Überschreitungen der Baugrenzen hierfür zugelassen. Während die Wohnungen des Vorhabens ab dem ersten Obergeschoss mit Balkonen geplant sind, sollen die Erdgeschosswohnungen und Reihenhäuser durch ebenerdige Terrassen aufgewertet werden. Darüber hinaus sind Erker zur Gliederung der Fassaden und Betonung der Gebäudeeingänge vorgesehen. Der Bebauungsplan trifft daher folgende Festsetzung:

„Innerhalb der Wohngebiete können Überschreitungen der festgesetzten Baugrenzen durch Balkone, Erker und Loggien um bis zu 1,5 m sowie Überschreitungen durch ebenerdige Terrassen um bis zu 3 m zugelassen werden.“ (§ 2 Nr. 3 der Verordnung)

Durch die festgelegte Größenbeschränkung wird sichergestellt, dass das Verhältnis zwischen Wohngebäude und Terrassenanlage bzw. Balkonen in den Proportionen angemessen ist.

Die Zahl der zulässigen Vollgeschosse wird für die jeweiligen Baufelder in Anlehnung an die westlich angrenzende Bebauung des ersten Bauabschnitts der Siedlung Heuorts Land mit zwei, drei und vier Vollgeschossen festgesetzt, um auch in der Höhenentwicklung der Gebäude ein für beide Siedlungsteile zusammenhängendes städtebauliches Bild zu erzeugen. Dabei steigt die Gebäudehöhe von den Reihenhäusern am Berner Heerweg mit zwei zulässigen Vollgeschossen zu den Geschosswohnungsbauten mit drei und entlang des Waldrandes mit vier Vollgeschossen in Stufen an. Staffel- bzw. Dachgeschosse, die gemäß Hamburgischer Bauordnung (HBauO) als Nichtvollgeschoss ausgeführt werden, sind hier allgemein zulässig.

Der am Quartierseingang vorgesehene Solitärbaukörper wird mit maximal sieben zulässigen Vollgeschossen festgesetzt, um hier einen städtebaulichen Akzent zu setzen. Um hier die Höhenentwicklung über die festgesetzte Zahl der Vollgeschosse hinaus zu begrenzen, werden Staffel- oder Dachgeschosse textlich ausgeschlossen:

„In dem reinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (2a) sind oberhalb der festgesetzten Vollgeschosse keine weiteren Geschosse zulässig.“ (§ 2 Nr. 4 der Verordnung)

5.2.2 Allgemeine Wohngebiete

Art der baulichen Nutzung

Im Rahmen des Vorhabens sind im Bereich des allgemeinen Wohngebiets die Errichtung und der Betrieb einer Kindertagesstätte mit zwei Gruppen für etwa 40 Kinder vor-

gesehen. Die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebiets ist hierfür geeignet, da Kindertagesstätten gemäß § 4 Absatz 2 Nr. 3 BauNVO in diesem Baugebietstyp regelhaft zulässig sind. Zusammen mit den nordöstlich angrenzenden Baugrundstücken im benachbarten Bebauungsplan Farmsen-Berne 30, die hier bereits als allgemeines Wohngebiet festgesetzt sind, ergibt sich hier ein plangebietsübergreifendes Baugebiet gleichen Typs. Darüber hinaus bietet der Baugebietstyp auch anderweitige Nachnutzungsmöglichkeiten, sollte der Bedarf an Kinderbetreuungsplätzen zukünftig nachlassen. Hierbei ist jedoch § 2 Nr. 1 der Verordnung zu beachten.

Eine Kindertagesstätte ist aufgrund des direkten Bezugs zum angrenzenden Wald insbesondere für einen Waldkindergarten geeignet. In der aktiven Auseinandersetzung mit dem Bewegungsraum Wald kann die psychomotorische Entwicklung der Kinder optimal gefördert und eine differenzierte Wahrnehmung der Natur entwickelt werden.

Dem allgemeinen Wohngebiet wird eine Fläche für Stellplätze ebenfalls als allgemeines Wohngebiet zugeordnet.

„In den allgemeinen Wohngebieten werden Ausnahmen für sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen ausgeschlossen.“ (§ 2 Nr. 6 der Verordnung)

Zur Sicherung der Wohnqualität der benachbarten und der im Rahmen des Vorhabens geplanten Wohnnutzung und um die Erholungswirkung des benachbarten Berner Gutsparks nicht zu beschränken, werden die nach § 4 Absatz 3 Nr. 2 bis 5 der BauNVO ausnahmsweise zulässigen, sonstigen nicht störenden Gewerbebetriebe, Anlagen für die Verwaltung, Gartenbaubetriebe und Tankstellen im allgemeinen Wohngebiet ausgeschlossen.

Maß der baulichen Nutzung, überbaubare Grundstücksflächen

Das Maß der baulichen Nutzung wird, wie für die reinen Wohngebiete, gemäß der für allgemeine Wohngebiete im § 17 Absatz 1 BauNVO definierten Regelobergrenze mit 0,4 festgesetzt.

Für die geplante Kindertagesstätte wird durch Baugrenzen ein ausreichend groß bemessenes Baufeld mit einer Bautiefe von 11 m und bis zu zwei zulässigen Vollgeschossen festgesetzt.

5.3 Verkehrsflächen und Gehrechte

Äußere Erschließung

Die Anbindung des Plangebietes an das übrige Straßennetz erfolgt hauptsächlich über die nordöstliche Einmündung der bestehenden Straße Heuorts Land in den Berner Heerweg. Für das Plangebiet werden ca. 600 Kfz-Fahrten pro Tag als Neuverkehre prognostiziert, wovon ca. 150 Kfz-Fahrten pro Tag auf die südwestliche Einmündung in den Berner Heerweg entfallen und somit über die Straße Heuorts Land stattfinden werden.

Eine Abwicklung der Prognoseverkehre über die bestehenden Knotenpunkte (Berner Heerweg / südwestliche Anbindung Heuorts Land, Berner Heerweg / nordöstliche Anbindung Heuorts Land und Berner Heerweg / Bekassinenau) ist gemäß Verkehrsuntersuchung ohne zusätzliche bauliche Maßnahmen möglich. Alle untersuchten Knotenpunkte sind ausreichend leistungsfähig. Somit wird der im Plangebiet liegende Berner Heerweg seinem baulichen Bestand entsprechend als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Lediglich im Osten des Plangebiets wird eine Ausweitung des Straßenraums im Berner Heerweg um 2,1 m vorgesehen, um dort die Möglichkeit zur Errichtung einer zusätzlichen Bushaltestelle zu schaffen.

Die Fuß- und Fahrradbindung des Plangebiets für den Alltagsverkehr, zur U-Bahnstation Berne und in das Stadtteilzentrum Oldenfelde erfolgt über die vorhandenen Fuß- und Radwege am Berner Heerweg.

Innere Erschließung, ruhender Verkehr

Die innere Erschließung des Plangebiets erfolgt durch die Verlängerung der Straße Heuorts Land als Stichstraße (Planstraße 1) in nordöstliche Richtung. Diese wird als öffentliche Straße als Straßenverkehrsfläche festgesetzt. Die Fahrbahnbreite ist mit 5,50 m dem erwartenden Verkehrsaufkommen ausreichend dimensioniert. Durch die Planstraße 1 werden alle Baugebiete ausreichend erschlossen. Zusätzliche Zufahrten vom Berner Heerweg sind somit nicht erforderlich.

Nördlich der Fahrbahn werden im westlichen Abschnitt der Planstraße 1 in einem 5,10 m tiefen Streifen etwa 25 öffentliche Parkstände in Senkrechtaufstellung vorgesehen. Weitere vier öffentliche Parkstände lassen sich am Ende der die Stichstraße abschließenden Kehre anordnen.

Auf der Südseite der Planstraße 1 werden etwa 25 private Stellplätze in den reinen Wohngebieten mit den Ordnungsnummern (2b) und (3b), sowie auf der Nordseite etwa 10 weitere private Stellplätze auf den Flächen mit den Ordnungsnummern (1b) und (1c) angeordnet. Diese Baugebiete werden als Flächen für Stellplätze festgesetzt. Eine weitere Fläche für Stellplätze wird im Bereich der Wendekehre mit der Ordnungsnummer (4b) festgesetzt. Hier können etwa vier private Stellplätze für das allgemeine Wohngebiet (4a) angeordnet werden.

Darüber hinaus wird auf dem Baugebiet (1a) eine Tiefgarage vorgesehen, deren Ein- und Ausfahrt im Westen zu Beginn der Planstraße 1 festgesetzt wird, um diese Parkverkehre nicht in das Quartier hineinzuziehen. Sie verbindet unterirdisch alle drei Geschosswohnungsbauten und wird für ca. 45 Stellplätze dimensioniert. Die mit einer Tiefgarage unterbaubaren privaten Grundstücksteile werden außerhalb der Baugrenzen als Fläche für Tiefgaragen festgesetzt.

Zwischen den Gebäuden werden auf den privaten Grundstücksflächen dezentral angeordnet insgesamt ca. 200 überdachte und ca. 25 offene Fahrradstellplätze vorgehalten.

Fuß- und Radweg, Gehrecht

Hinter den südlich der Planstraße 1 festgesetzten Stellplatzflächen wird zur Anlage eines 2,5 m breiten öffentlichen Gehwegs entsprechende Straßenverkehrsfläche festgesetzt, die im weiteren Verlauf an die übrige Straßenverkehrsfläche (Fahrbahn) anschließt. Auch nördlich der öffentlichen Parkstände an der Planstraße 1 ist innerhalb der festgesetzten Straßenverkehrsfläche ein 2,5 m breiter öffentlicher Gehweg vorgesehen. Der Radverkehr wird in der Planstraße 1 auf der Fahrbahn geführt.

Für die Anlage eines öffentlichen Weges wird zwischen der Wendekehre und dem Berner Heerweg eine 3 m breite Straßenverkehrsfläche festgesetzt, um das Wohnquartier feinmaschig für die umwegempfindlichen Verkehrsteilnehmer mit seinem Umfeld zu vernetzen. Verlängert durch ein öffentliches Gehrecht nördlich der Kehre wird an dieser Stelle von der Straße Bekassinenau aus eine direkte Wegeverbindung über den Berner Heerweg mit der vorhandenen Lichtsignalanlage in das Plangebiet geführt und von dort weiter bis zum Berner Gutspark verlängert. Damit soll eine attraktive Wegevernetzung für die Naherholung aus den vorhandenen und dem neuen Wohngebiet geschaffen werden. Wegebauliche Maßnahmen innerhalb des Waldes werden damit zunächst nicht ausgelöst. Ergänzend zur zeichnerischen Festsetzung des Gehrechts wird in der Verordnung textlich festgesetzt:

„Das festgesetzte Gehrecht umfasst die Befugnis der Freien und Hansestadt Hamburg zu verlangen, dass die bezeichnete Verkehrsfläche dem allgemeinen Fußgängerverkehr als Gehweg zur Verfügung gestellt wird.“ (§ 2 Nr. 7 der Verordnung)

Die Details zur Herstellung der durch das Gehrecht belasteten privaten Fläche werden in einem öffentlich-rechtlichen Vertrag zur Erschließung mit dem Vorhabenträger geregelt.

5.4 Technischer Umweltschutz/Lärmschutz

Das Plangebiet ist durch den Verkehrslärm des Berner Heerweges als Hauptverkehrsstraße vorbelastet. Deshalb wird parallel zum Berner Heerweg eine straßenparallele Bebauung festgesetzt. Durch diese städtebauliche Anordnung der Baukörper entstehen auf der Rückseite ruhige, lärmabgewandte Gebäudefassaden.

Zur Minimierung des Lärmeintrags in das Plangebiet wird darüber hinaus parallel zum Berner Heerweg eine 4 m hohe Lärmschutzwand-/wand-Kombination festgesetzt. Diese Höhendimension der Lärmschutzanlage ist städtebaulich verträglich und entspricht vom Grundsatz her der Gestaltung des Siedlungsrandes am westlich angrenzenden ersten Bauabschnitt der Siedlung Heuorts Land. Aufgrund lärmtechnischer Erfordernisse ist die Lärmschutzanlage um 1,0 m höher als der bestehende Lärmschutzwand für die östliche Bestandsbebauung am Berner Heerweg auszuführen. Durch diese aktive Lärmschutzmaßnahme wird für die Freiflächen zwischen der Lärmschutzwand und der Bebauung in den reinen Wohngebieten mit den Ordnungsnummern (2a) und (3a) eine Reduzierung des Lärmpegels auf etwa 55 dB(A) tags erreicht. Die Beurteilungspegel an den lärmzugewandten Fassaden werden im Erdgeschoss und 1. Obergeschoss erheblich reduziert.

Für die Beurteilung der Lärmimmissionen in der Bauleitplanung sind die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert am 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269), maßgebend: es sind sowohl für die reinen als auch für die allgemeinen Wohngebiete die gleichen Grenzwerte von 59/49 dB(A) tags/nachts anzuwenden.

An den lärmzugewandten Gebäudeseiten der südlich der Planstraße 1 geplanten Wohngebäude werden die Immissionsgrenzwerte ab dem 1. Obergeschoss überschritten. Für das 1. Obergeschoss der geplanten Gebäude im reinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (3a) werden Pegel von bis zu 61 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts erreicht. Für die Staffelgeschosse sind keine Wohn-/Schlafräume zur lärmzugewandten Seite vorgesehen. Im allgemeinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (4a) ergeben sich deutlich höhere Beurteilungspegel von bis zu 69 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts. An den lärmabgewandten Gebäudeseiten im reinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (3a) und im allgemeinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (4a) betragen die Beurteilungspegel am Tage maximal 51 dB(A), in der Nacht maximal 44 dB(A). Damit werden die Immissionsgrenzwerte ausnahmslos eingehalten.

Für das reine Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (3a) kann die Grundrissklausel festgesetzt werden, während für das allgemeine Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (4a) aufgrund der gesundheitsgefährdenden Beurteilungspegel nachts von mehr als 60 dB(A) an der lärmzugewandten Gebäudeseite die Blockrandklausel anzuwenden ist. Für das allgemeine Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (4a) ist zusätzlich die Außenbereichsklausel erforderlich, da der Beurteilungspegel am Tage an der lärmzugewandten Gebäudeseite oberhalb von 65 dB(A) liegt.

Für das reine Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (2a) (siebengeschossiges Gebäude im Südwesten des Plangebietes) betragen die Beurteilungspegel an der lärmzugewandten Gebäudeseite bis zu 68 dB(A) am Tage und 60 dB(A) in der Nacht. Aufgrund der Tagpegel von mehr als 65 dB(A) ist die Außenbereichsklausel anzuwenden. Die Blockrandklausel ist nicht erforderlich, da die gesundheitsgefährdende Schwelle von 60 dB(A) in der Nacht nicht überschritten wird. Somit kann die Grundrissklausel angewendet werden.

Für die übrigen reinen Wohngebiete (nördlich Planstraße 1) werden die Immissionsgrenzwerte tags von 59 dB(A) und nachts von 49 dB(A) bis auf geringfügige Überschreitungen eingehalten, so dass hier keine Maßnahmen zum Immissionsschutz erforderlich sind.

Zusammengefasst ergeben sich folgende Festsetzungen zum Lärmschutz, mit denen gesundheitsverträgliche Wohnverhältnisse im Plangebiet gewährleistet werden:

Grundrissklausel bzw. allgemeine Lärmschutzklausel (reine Wohngebiete 2a und 3a):

„In den reinen Wohngebieten mit den Ordnungsnummern (2a) und (3a) sind durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn-/ Schlafräume in Einzimmerwohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“ (§ 2 Nr. 8 der Verordnung)

Blockrandklausel (allgemeines Wohngebiet 4a):

„Im allgemeinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (4a) sind Schlafräume zur lärmabgewandten Gebäudeseite zu orientieren. Wohn-/ Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“ (§ 2 Nr. 9 der Verordnung)

Außenbereichsklausel (reines Wohngebiet 2a, allgemeines Wohngebiet 4a):

„In dem reinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (2a) und in dem allgemeinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (4a) ist für einen Außenbereich einer Wohnung entweder durch Orientierung an lärmabgewandten Gebäudeseiten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie verglaste Vorbauten (zum Beispiel verglaste Loggien, Wintergärten) mit teilgeöffneten Bauteilen sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegelminderung erreicht wird, die es ermöglicht, dass in dem der Wohnung zugehörigen Außenbereich ein Tagpegel von kleiner 65 dB(A) erreicht wird.“ (§ 2 Nr. 10 der Verordnung)

5.5 Entwässerung

5.5.1 Oberflächenwasser

Die Durchlässigkeitswerte der unter dem Plangebiet anstehenden Sande sind grundsätzlich für eine Versickerung von Niederschlagswasser geeignet. Aufgrund der überwiegend geringen Schichtdicken der Sande ist jedoch nur ein geringes Stauvolumen vorhanden. Weiterhin sind bei der Planung und Bemessung von ggf. vorgesehenen Versickerungsanlagen die relativ hoch anstehenden Grundwasserstände zwischen 1,2 bis 1,8 m unter Gelände zu berücksichtigen.

Das Plangebiet fällt von Nordosten nach Südwesten um ca. 2,5 m ab. Daraus ergibt sich ein gleichmäßiges Gefälle in Richtung der Straße Heuorts Land. Dort befindet sich ein Entwässerungsgraben, der als Not-Überlauf genutzt werden kann.

Es ist vorgesehen, im Rahmen des Vorhabens die anfallenden Niederschläge in Mulden bzw. Rigolen zu sammeln und zu versickern:

- Die am nördlichen Waldrand gelegenen Geschossbauten und die umgebenden Belagsflächen entwässern über offene Rinnen in Richtung des Waldrandes, in eine Versickerungsmulde.
- Das Regenwasser aus dem Bereich der Reihenhäuser und des Solitärbaukörpers im Südwesten wird über eine Rigole mit Überlauf versickert.
- Die öffentliche Straßenverkehrsfläche erhält ein gleichmäßiges Quergefälle nach Norden und entwässert in eine parallele Rinne bzw. einen Entwässerungsgraben / Mulde mit Überlauf in den bestehenden Straßengraben in der Straße Heuortsland. Die Herstellung einer Straßenentwässerungsleitung wäre damit nicht erforderlich.

5.5.2 Schmutzwasser

Das im Plangebiet anfallende Schmutzwasser kann über das vorhandene Schmutzwassernetz zum Heuorts Land hin abgeleitet werden. Hierzu ist die Herstellung eines neuen Schmutzwassersiels DN 250 (Sielverlängerung) in der Planstraße 1 erforderlich.

5.6 Gestalterische Festsetzungen

Für die parallel zum Berner Heerweg vorgesehene Reihenhausbauung wird ein Satteldach festgesetzt, um hier harmonisiert den gleichen städtebaulichen Charakter zu erzeugen, wie ihn die südwestlich angrenzende Bauung am Heuorts Land bereits heute aufweist. Für alle anderen Gebäude wird ein Flachdach festgesetzt, weil diese Bauform neben der Ausführung als Gründach auch die Errichtung attraktiver Dachterrassen als Außenwohnbereiche ermöglicht. Darüber hinaus werden die Gebäude durch die Festsetzung von Flachdächern in ihrer optisch wahrnehmbaren Höhenentwicklung begrenzt.

Die Errichtung von Anlagen zur Nutzung der Solarenergie ist auf allen festgesetzten Dachformen aufgrund ihrer Ausrichtung grundsätzlich möglich.

5.7 Grünflächen

Entlang des Waldrandes wird ein ca. 8 m breiter Streifen als private Grünfläche festgesetzt. Dieser Bereich dient zur Ausgestaltung einer gärtnerischen Übergangszone zum angrenzenden Wald und zur Anlage von Versickerungsmulden für die Oberflächenentwässerung. Die gebäudenahen Teile der privaten Grünfläche können auch durch die Anlage von Schotterrassen etc. als Überfahrt für die Feuerwehr genutzt werden. Nörd-

lich der geplanten Wendeanlage für die Planstraße 1 wird die private Grünfläche bis an die Straßenverkehrsflächen herangezogen.

Zwischen Wendeanlage und Berner Heerweg wird eine weitere private Grünfläche festgesetzt, in der gegenüber der Einmündung der Straße Bekassinenu durch die festgesetzte Pflanzung von zwei großkronigen Bäumen, im Zusammenspiel mit jeweils einem weiteren Baumanpflanzgebot in der Straßenverkehrsfläche und im allgemeinen Wohngebiet, ein besonderer gestalterischer Akzent gesetzt wird.

5.8 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

5.8.1 Baumschutz

Für die im Plangebiet vorhandenen Bäume und Hecken gelten die Bestimmungen der Hamburgischen Baumschutzverordnung. Für die Neubebauung mit Unterbauung einer Tiefgarage müssen Bäumen und Hecken gefällt werden. Sofern dadurch Ersatzpflanzungen für Bäume und Hecken erforderlich werden, sollen diese vorrangig durch die festgesetzten Anpflanzgebote erfüllt werden.

Zum Schutz der insbesondere an das Plangebiet angrenzenden Bäume am Waldrand und derer unter dem Kronenbereich liegenden Baumwurzeln wird festgesetzt:

„Außerhalb von öffentlichen Straßenverkehrsflächen sind Geländeaufhöhungen und Abgrabungen sowie Ablagerungen im Kronenbereich zu erhaltender Bäume unzulässig. Ausnahmen für Abgrabungen zum Zweck der Oberflächenentwässerung (Mulden) können zugelassen werden.“ (§ 2 Nr. 11 der Verordnung)

Die Festsetzung verhindert Schäden im Wurzelraum, die durch Bodenarbeiten hervorgerufen werden können. Unvermeidbare Abgrabungen für Entwässerungsmulden sind fachgerecht und unter Beachtung der DIN 1920 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) durchzuführen.

5.8.2 Begrünungsmaßnahmen

In Bezug auf Neupflanzungen und Ersatzpflanzungen von Gehölzen wird folgende Festsetzung für das Plangebiet getroffen:

„Für festgesetzte Baumpflanzungen sind standortgerechte, einheimische Laubgehölzarten zu verwenden. Ausnahmen können zugelassen werden. Bäume müssen einen Stammumfang von mindestens 18 cm, gemessen in 1 m Höhe über dem Erdboden aufweisen. Für festgesetzte Bäume in privaten Grünflächen ist ein Stammumfang von mindestens 30 cm vorzusehen. Im Kronenbereich jedes Baumes ist eine offene Vegetationsfläche von mindestens 12 m² anzulegen und zu begrünen. Bei Abgang ist gleichwertiger Ersatz zu pflanzen.“ (§ 2 Nr. 14 der Verordnung)

Um eine dauerhafte Durchgrünung des Stadtraumes und optimale Entwicklung der Anpflanzungen sicherzustellen, wird eine Regelung zur Pflanzenverwendung getroffen. Die Verwendung heimischer Arten bietet in besonderem Maße der heimischen Tierwelt Nahrungsgrundlage und Lebensräume. Standortabhängig sind auch sonstige Arten verwendbar, sofern die im Hinblick auf ihre ökologische und gestalterische Funktion besser geeignet sind. Die vorgegebene Mindestpflanzgröße stellt sicher, dass bereits in kurzer Zeit ökologisch, lokalklimatisch und visuell wirksame Gehölzstrukturen entstehen und ein angemessener Ersatz für unvermeidbare Baumfällungen in Vorbereitung der näheren Regelungen der Baumschutzverordnung bereitgestellt wird.

Gegenüber der Einmündung der Straße Bekassinenu entsteht durch die Wendekehre der Planstraße 1 eine platzartige Situation, die durch die Festsetzung von vier zu

pflanzenden Einzelbäumen in der privaten Grünfläche, in der Straßenverkehrsfläche und im allgemeinen Wohngebiet gestalterisch hervorgehoben werden soll. Für zwei dieser Bäume innerhalb der privaten Grünfläche wird eine besondere Pflanzqualität mit einem Stammumfang von mindestens 30 cm festgesetzt.

„In dem reinen Wohngebiet mit der Ordnungsnummer (1a) sind mindestens 20 vom Hundert der nicht überbauten Grundstücksfläche mit Sträuchern und Stauden zu begrünen. Für je angefangene 150 m² der nicht überbaubaren Grundstücksfläche ist mindestens ein kleinkroniger Baum oder für je angefangene 300 m² der nicht überbaubaren Grundstücksfläche mindestens ein großkroniger Baum zu pflanzen.“ (§ 2 Nr. 12 der Verordnung)

Mit der Festsetzung wird die Entwicklung von anteiligen Grünflächen sowie gestalterisch und kleinklimatisch wirksamen Bepflanzungen gesichert, die Lebens-, Nahrungs- und Rückzugsräume insbesondere für Vögel und Insekten im Siedlungsraum bieten. Das Anpflanzgebot für Bäume auf den zu begrünenden Grundstücksflächen bewirkt in absehbarer Zeit ein das Ortsbild prägendes Grünvolumen im Zusammenhang mit der Neubebauung.

„In den reinen Wohngebieten mit den Ordnungsnummern (2b) und (3b). sind auf der festgesetzten Fläche für Stellplätze insgesamt neun großkronige Bäume zu pflanzen.“ (§ 2 Nr. 13 der Verordnung)

Aus gestalterischen, ökologischen und kleinklimatisch-lufthygienischen Gründen wird eine Stellplatz-Begrünung festgesetzt. Die Bäume tragen zur Gliederung und visuellen Einbindung von Anlagen des ruhenden Verkehrs bei. Die Baumart soll den Straßenbäumen der Planstraße 1 entsprechen, um eine harmonische Straßenraumgestaltung zu gewährleisten. Darüber hinaus wirkt die Baumpflanzung insbesondere bei hohem Versiegelungsgrad ausgleichend auf die kleinklimatisch belastete Funktion, mindert die Aufheizung und dient der Filterung von Staub und Schadstoffen aus der Luft.

„Der Lärmschutzwall mit Schutzwand ist zu begrünen.“ (§ 2 Nr. 15 der Verordnung)

Zur landschaftlichen Einbindung des Lärmschutzwalls mit Schutzwand entlang des Berner Heerwegs wird eine Begrünungsfestsetzung vorgesehen. Damit wird eine Mindestaufenthaltsqualität für die rückwärtigen Gartenflächen der mit den Ordnungsnummern (2a) und (3a) bezeichneten Wohngebiete sichergestellt. Gestaltungsdetails für den begrünten Lärmschutzwall beinhaltet der Freiflächengestaltungsplan.

„An Straßenverkehrsflächen angrenzende private Einfriedigungen sind nur in Form von Hecken oder durchbrochenen Zäunen in Verbindung mit Hecken zulässig. Pflanzungen haben in einem Abstand von 0,5 m zur Grundstücksgrenze zu erfolgen.“ (§ 2 Nr. 16 der Verordnung)

Private, an Straßenverkehrsflächen und mit Gehrechten belastete Flächen angrenzende Einfriedigungen sind in Form von Heckenpflanzungen oder auch in Kombination mit durchbrochenen Zäunen vorzunehmen, die als gliedernde Freiraumelemente zur Raumbildung und Ortsbildgestaltung beitragen und Lebensraumfunktionen für die Vogelwelt bieten können. Der Abstand von 0,5 m zur Grundstücksgrenze ist erforderlich, um ein Einwachsen der Hecke in den öffentlichen Grund zu verhindern.

„In den Wohngebieten sind ebenerdige Standplätze für Abfallbehälter außerhalb von

Gebäuden mit Sträuchern oder Hecken einzugrünen. Pflanzungen haben in einem Abstand von 0,5 m zur Grundstücksgrenze zu erfolgen.“ (§ 2 Nr. 17 der Verordnung)

Die zunehmende Diversifizierung in der Mülltrennung führt zu einem erheblichen Flächenbedarf für die bereitzustellenden Sammelbehälter. Offene Müllsammelplatzanlagen besonders in der Größe für Mehrfamilienhäuser wirken oft unübersichtlich, vermitteln ein negatives Image und stören das Gestaltungsbild. Um solche negativen Einflüsse auf das Wohnumfeld zu vermeiden, sollen die Stellflächen für Müllsammelbehälter entweder in die Gebäude integriert oder begrünt werden. Diese Bepflanzungen der Müllsammelbehälter haben einen Abstand von 0,5 m zu Grundstücksgrenzen einzuhalten, um den öffentlichen Grund soweit wie möglich vor Beeinträchtigungen durch den Bewuchs und Wurzelwerk zu schützen. Da bei Müllsammlung durch Unterflursysteme eine Bepflanzung den Betrieb stören würde, wird in diesem Fall auf eine Bepflanzung verzichtet.

Eine weitere Festsetzung zur Begrünung der Bebauung lautet: *„Die festgesetzten Flachdächer sowie Dächer von Garagen, Schutzdächer von Stellplatzanlagen und Fahrradhäusern sind mit einem mindestens 8 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und flächendeckend extensiv zu begrünen.“ (§ 2 Nr. 18 der Verordnung)*

Die für die festgesetzten Flachdächer und Dächer von Garagen, Schutzdächer von Stellplatzanlagen und Fahrradhäusern festgesetzte Dachbegrünung trägt zur Verbesserung der klimatischen Situation durch Schadstofffilterung aus der Luft und Abmilderung der Abstrahlungswärme bei und wirkt auch für den Wasserhaushalt durch Rückhaltung, Speicherung und verzögerte Ableitung von Niederschlagswasser ausgleichend. Begrünte Dachflächen bilden stadtoökologisch wirksame Vegetationsflächen, die Ersatzlebensräume und Teillebensräume für standortangepasste Tiere wie Insekten und Vogelarten bieten und in Verbindung mit Biotopstrukturen in der Umgebung zu einer Vernetzung von Lebensräumen im Stadtgebiet beitragen. Für die Wirksamkeit der extensiven Dachbegrünung ist eine Substratstärke von mindestens 8 cm vorgeschrieben, die eine flächendeckende und dauerhafte Begrünung mit Gräsern und Stauden ermöglicht. Ausnahmen von der Dachbegrünung für solarthermische Anlagen, technische Aufbauten und Dachterrassen sind möglich.

Die Errichtung von Tiefgaragen zur Unterbringung der notwendigen Stellplätze wird im Plangebiet aus städtebaulichen Gründen gefördert, führt jedoch zu einer zusätzlichen Bodenversiegelung durch Unterbauung. Für nicht überbaute Tiefgaragenflächen wird daher folgende Festsetzung getroffen.

„Nicht überbaute Tiefgaragen sind mit Ausnahmen von Wegen, Spielflächen und Terrassen mit einem mindestens 50 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau zu versehen und dauerhaft zu begrünen. Für anzupflanzende Bäume auf Tiefgaragen muss auf einer Fläche von mindestens 12 m² je Baum die Schichtstärke des durchwurzelbaren Substrataufbaus mindestens 1 m betragen.“ (§ 2 Nr. 19 der Verordnung)

Eine Überdeckung der Tiefgaragen mit einem durchwurzelbaren Substrat schafft Ersatz für den versiegelten Boden und trägt zum Teilausgleich für die beeinträchtigten Bodenfunktionen bei. Die bewachsene Bodenschicht führt zu einer wirksamen Speicherung und Verdunstung von Niederschlagswasser und trägt damit zur Reduzierung des Oberflächenabflusses bei. Eine Vegetationsschicht auf Tiefgaragen verbessert das Kleinklima im städtischen Gefüge, weil sie sich auf die Temperaturverhältnisse mäßigend auswirkt und Staub bindet. Gleichzeitig werden Grünflächen mit einer hohen Auf-

enthalts- und Nutzungsqualität hergestellt. Die Mindeststärke des Substrataufbaus von 50 cm ist erforderlich, um Rasenflächen, Stauden und Sträuchern auch über eine längere Trockenperiode geeignete Wuchsbedingungen für eine dauerhafte Entwicklung bereitzustellen (ausreichender Wurzelraum zur Wasserversorgung). Für Bereiche, in denen Bäume vorgesehen werden, ist eine angemessene Fläche mit ausreichend Substrataufbau sicherzustellen, um den Bäumen genügend Wurzelraum zu bieten und damit eine hochwertige und langlebige Bepflanzung zu gewährleisten.

5.8.3 Gewässer- und Bodenschutz

Zur Minderung des Niederschlagswasserabflusses auf den privaten Grundstücken und Erhalt eines größtmöglichen Anteils versickerungsfähiger Flächen, über die Niederschlagswasser in den Boden eindringen und dem natürlichen Wasserhaushalt zugeführt werden kann, wird folgende Festsetzung getroffen:

„Auf den privaten Grundstücken sind ebenerdige, nicht überdachte Stellplatzflächen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen. Flächen, für die ein Gehrecht festgesetzt ist, können ausnahmsweise befestigt werden.“ (§ 2 Nr. 20 der Verordnung)

Damit wird eine Minderung der Bodenversiegelung erzielt, das Niederschlagswasser innerhalb des Gebietes versickert und die Wasserversorgung von Bäumen und Sträuchern verbessert. (Geeignete Materialien, die eine hohe Versickerungsrate aufweisen und den Anteil des verfügbaren Bodenwassers für die Gehölze erhöhen, sind z.B. wassergebundene Decken (Grand), Pflaster- und Plattenbeläge auf durchlässiger Tragschicht oder mit hohem Poren- und Fugenanteil, Rasenfugenpflaster, Rasengittersteine oder Schotterrassen. Diese Materialien beeinflussen auch das Orts- und Landschaftsbild positiv.)

Dem Schutz des durch Stau- und Schichtenwasser geprägten Wasserhaushaltes im Gebiet dient folgende Festsetzung:

„Die Entwässerung von Kasematten (Licht- und Lüftungsschächte unter Gelände) ist nur in einem geschlossenen Leitungssystem zulässig. Drainagen oder sonstige bauliche oder technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwassers beziehungsweise zu Stauwasser führen, sind unzulässig.“ (§ 2 Nr. 21 der Verordnung)

Ziel der Festsetzung ist die Vermeidung dauerhafter Veränderungen des oberflächennahen, pflanzenverfügbaren obersten Grund- bzw. Schichtenwasserstandes einschließlich des Stauwassers durch bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer Absenkung des Wasserspiegels führen. Aufgrund des schwankenden und zeitweise sehr hohen Grundwasserstandes im Plangebiet (ca. 1,20 m bis 1,75 m unter Gelände) sind Tiefgeschosse mittels baulicher Maßnahmen wie beispielsweise eine sogenannte „weiße Wanne“ sowohl gegen von unten als auch gegen seitlich drückendes Wasser zu dichten. Ringdrainagen würden demgegenüber zu einer Absenkung des Schichtenwassers führen und bieten keine ausreichende Sicherheit gegen drückendes Wasser. Aus dem gleichen Grund wird die Ableitung von Niederschlagswasser am Tiefpunkt der Kasematten mittels geschlossener Rohrleitungen vorgeschrieben, da zum Beispiel Schlitzrohre zwar die Möglichkeit einer unterirdischen Versickerung bieten, andererseits jedoch wie Drainagerohre zur Absenkung des pflanzenverfügbaren Bodenwassers führen.

Aufgrund des hochanstehenden Grundwassers ist zur Vermeidung einer Richtungsbeeinflussung oder eines Aufstaus vor dem Tiefgaragen-Bauwerk unterhalb der Gebäude ein wenigstens 0,5 m dicker Flächenfilter aus einem Sand-Kies-Gemisch mit einem im Verhältnis zu den anstehenden Sanden größeren Durchlässigkeitsbeiwert einzubauen.

Ergänzend können entsprechend der Grundwasserfließrichtung ausgerichtete Dränleitungen zur besseren Wasserableitung eingebaut werden.

Das Oberflächenentwässerungskonzept ist in Ziffer 5.5.1 der Begründung bereits erläutert. Wesentliche Bausteine zur Minderung der Niederschlagsabflüsse und damit zur Entlastung der Vorflut sind die extensive Dachbegrünung und die Tiefgaragenbegrünung (siehe Ziffer 4.2.4 der Begründung).

5.8.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und deren Zuordnung

Innerhalb des Geltungsbereichs des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wird ein Vorhaben planungsrechtlich ermöglicht, das zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft im Sinne der Eingriffsregelung führen wird. Der im Plangebiet entstehende Lebensraumverlust mit einhergehender Bodenversiegelung kann im Geltungsbereich auf Grund der im Bebauungsplan ermöglichten Nutzungen nicht ausgeglichen werden.

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan trifft daher folgende Festsetzung in Bezug auf die Zuordnung der für den Ausgleich erforderlichen externen Ausgleichfläche:

„Für Ausgleichsmaßnahmen wird den Wohngebieten, den privaten Grünflächen und der Planstraße 1 das außerhalb des Plangebietes liegende Flurstück 1946 der Gemarkung Duvendstedt zu 33 vom Hundert zugeordnet.“ (§ 2 Nr. 22 der Verordnung)

Das Flurstück wurde im Bebauungsplanverfahren Lemsahl-Mellingstedt 20 auf seine Eignung als Ausgleichsfläche untersucht. Es bietet ein erhebliches Ausgleichspotenzial, das durch den Bebauungsplan Lemsahl-Mellingstedt 20 nur zu etwa 67 % abgeschöpft wird. Die verbleibende anteilige Grundstücksfläche ist geeignet, den für diesen Bebauungsplan erforderlichen Ausgleich sicherzustellen, wobei der erforderliche Biotopausgleich übererfüllt, der Bodenausgleich untererfüllt wird.

Die als Grünland genutzte Fläche liegt in einer landwirtschaftlich genutzten Feldflur südöstlich des Kakenhaner Weges. Entlang der nordöstlichen Grenze verläuft der Mesterbrookgraben. Die Fläche stellt sich zurzeit als artenarmes Grünland mittlerer Standorte dar. Mittig befindet sich ein größeres Binsenried, das als halbruderale, feuchte Gras- und Staudenflur mit einem Grabensystem entwickelt ist. Entlang der südwestlichen Flurstücksgrenze verläuft ein Strauch-Knick. Das Gelände liegt bei ca. 30 bis 31,20 m über NHN und fällt leicht nach Norden ab. Das Grund- bzw. Schichtenwasser ist hoch anstehend.

Die konzeptionelle Maßnahmenplanung für die Ausgleichsfläche sieht folgende Inhalte vor:

- Entwicklung eines artenreichen Grünlandes frischer bis feuchter Standorte über 25 Jahre
- Vernässung der Feuchtbrache durch Aufstau von Gruppen und Erweiterung durch Neuanlage einer Blänke
- Reaktivierung und ökologische Aufwertung des Mesterbrookgrabens
- Aufwertung des Strauch-Knicks
- Knick-Neuanlagen entlang der Flurstücksgrenzen

Bei den aufgeführten externen Ausgleichsmaßnahmen handelt es sich im Sinne von § 200a BauGB um Ersatzmaßnahmen, die nicht im unmittelbaren räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriffsstandort stehen. Ein unmittelbar funktionsbezogener Ausgleich (Verlust primär von gartentypischen Hecken und Kleingehölzen am Heuorts Land) wird mit dem genannten Maßnahmenpaket nicht erreicht. Stattdessen wird an diesem Standort einer Aufwertung durch Grünlandentwicklung und –pflege der Vorzug

gegeben, die eine naturschutzfachliche Qualitätssteigerung sehr viel effizienter erreicht, als eine alternative Ersatzpflanzung von Gehölzen.

Mit Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wird in der Summe ein vollständiger Ausgleich der Beeinträchtigungen für die maßgebenden Schutzgüter Pflanzen- und Tierwelt sowie Boden erreicht.

Der Erwerb der zugeordneten Ausgleichsfläche, die Konkretisierung der Maßnahmen in einem abgestimmten Pflege- und Entwicklungsplan, die Umsetzung der Maßnahmen sowie die Entwicklung und dauerhafte Pflege der Flächen werden im Durchführungsvertrag verbindlich geregelt.

5.9 Kennzeichnungen

Die geplanten, privaten Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser in Form von Mulden und Rigolen werden als unverbindliche Vormerkung „Vorgesehene Oberflächenentwässerung“ in der Planzeichnung gekennzeichnet.

Das Plangebiet ist durch archäologische Fundstreuungen bzw. durch das Vorhandensein von Bodendenkmälern im unmittelbar angrenzenden Umfeld geprägt. Davon ausgehend ist zu erwarten, dass im Zuge der Neubebauung weitere archäologische Funde entdeckt werden können. Das Plangebiet wird deshalb als archäologische Vorbehaltsfläche gekennzeichnet. Die zuständige Abteilung für Bodendenkmalpflege des Helms Museums ist in die weitere Planung einzubinden.

6 Maßnahmen zur Verwirklichung

Enteignungen können nach den Vorschriften des Fünften Teils des Ersten Kapitels des BauGB durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

Mit dem Vorhabenträger ist ein Durchführungsvertrag abgeschlossen worden mit u.a. folgenden Inhalten und Verpflichtungen:

- Umsetzung des Bebauungs- und Gestaltungskonzepts,
- Umsetzung des Vorhabens als öffentlich geförderter Wohnungsbau
- Errichtung und Betrieb einer Kindertagesstätte,
- Umsetzung des Freiraumkonzepts,
- Umsetzung der zugeordneten Ausgleichsmaßnahme und
- Umsetzung artenschutzrechtlich begründeter Maßnahmen.

Zur Herstellung der öffentlichen Erschließungsanlagen wird mit dem Vorhabenträger zusätzlich zum Durchführungsvertrag ein öffentlich-rechtlicher Vertrag abgeschlossen.

7 Aufhebung bestehender Pläne

Die bestehenden Bebauungspläne werden für das Plangebiet aufgehoben. Es handelt sich insbesondere um einen Teil des Bebauungsplans Farmsen-Berne 7 vom 8. November 1971 und einen Teil des Baustufenplanes Farmsen vom 20. Mai 1955.

8 Flächen- und Kostenangaben

8.1 Flächenangaben

Das Plangebiet ist etwa 2,0 ha groß. Hiervon werden für Straßen etwa 0,6 ha (davon neu etwa 0,2 ha) benötigt.

8.2 Kostenangaben

Der Vorhabenträger verpflichtet sich im Durchführungsvertrag alle Maßnahmen im Bereich des Vorhabengebietes auf eigene Kosten durchzuführen. Ausgenommen sind die Kosten für Anpassungsmaßnahmen in der Straße Berner Heerweg zur Anlage einer zusätzlichen Bushaltestelle, die von der Freien und Hansestadt Hamburg zu tragen sind.

Anlage 1

Lage und Umgrenzung der dem Bebauungsplan zugeordneten externen Ausgleichsfläche auf dem Flurstück 1946 der Gemarkung Duvendstedt, Bezirk Wandsbek.

